



**ORDENA MEDIDAS PROVISIONALES PRE-PROCEDIMENTALES
QUE INDICA A DISTRIBUIDORA J.A. LIMITADA EN EL MARCO DE
LA OPERACIÓN DE LA UNIDAD FISCALIZABLE LÁCTEOS OSORNO**

RESOLUCIÓN EXENTA N° 811

SANTIAGO, 9 de abril de 2021

VISTOS:

Lo dispuesto en el artículo segundo de la Ley N° 20.417, que establece la Ley Orgánica de la Superintendencia del Medio Ambiente (en adelante, “LOSMA”); en la Ley N°19.880, que Establece Bases de los Procedimientos Administrativos que Rigen los Actos de los Órganos de la Administración del Estado; en la Ley N°19.300, sobre Bases Generales del Medio Ambiente; en la Ley N°18.575, Ley Orgánica Constitucional de Bases Generales de la Administración del Estado; en el Decreto Supremo N°40, de 2012, del Ministerio del Medio Ambiente, que Fija el Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (en adelante, “Reglamento SEIA”); en el Decreto con Fuerza de Ley N°3, de 2010, del Ministerio Secretaría General de la Presidencia, que Fija la Planta de la Superintendencia del Medio Ambiente; en la Resolución Exenta N° 2516 de 2020, de la Superintendencia del Medio Ambiente, que fija su organización interna; en el Decreto Supremo N°31, de 2019, del Ministerio del Medio Ambiente, que nombra Superintendente; en la Resolución Exenta RA 119123/129/2019, de 2019, de la Superintendencia del Medio Ambiente, que nombra cargo de Fiscal; en la Resolución Exenta N°2563, de 2020, de la Superintendencia del Medio Ambiente, que establece orden de subrogancia para el cargo de Jefe/a del Departamento Jurídico, y, en la Resolución Exenta N°7, de 2019, de la Contraloría General de la República, que Fija Normas sobre Exención del Trámite de Toma de Razón.

CONSIDERANDO:

I. ANTECEDENTES GENERALES

1. La Superintendencia del Medio Ambiente (en adelante, “Superintendencia” o “SMA”) fue creada para ejecutar, organizar y coordinar el seguimiento y fiscalización de las Resoluciones de Calificación Ambiental, de las medidas de los Planes de Prevención y, o de Descontaminación Ambiental, del contenido de las Normas de Calidad Ambiental y Normas de Emisión, y de los Planes de Manejo, cuando corresponda, y de todos aquellos otros instrumentos de carácter ambiental que establece la ley, así como imponer sanciones en caso que se constaten infracciones de su competencia.

2. Además, dentro de las competencias de la SMA, se encuentra la posibilidad de dictar medidas provisionales, en carácter pre procedimental, con el objetivo de evitar un daño inminente al medio ambiente o a la salud de las personas, las cuales se encuentran reguladas en el artículo 48 de la LOSMA y el artículo 32 de la Ley N°19.880.

3. En aplicación de esta normativa, y en atención a lo que se expondrá en el presente acto, la Superintendencia estima necesario decretar medidas provisionales pre-procedimentales por un plazo de 15 días hábiles, en contra de Distribuidora J.A. Limitada, RUT N° 77.580.630-3, respecto de la Unidad Fiscalizable (“UF”) Lácteos Osorno. Las medidas se fundamentan en la deficiente operación del sistema de tratamiento de residuos líquidos que son descargados en el estero Cuinco, situación que hace que se genere un riesgo inminente de daño al medio ambiente y a la salud de las personas.

4. Durante los días 29 de enero, 1 de febrero y 25 de marzo de 2021, se realizaron actividades de fiscalización a la UF Lácteos Osorno, la cual cuenta con la Resolución de Calificación Ambiental N° 707/2007, de 12 de septiembre de 2007, de la Comisión Regional del Medio Ambiente de los Lagos, y cuyo titular es Distribuidora J.A. Limitada. Particularmente, la actividad de fecha 30 de enero de 2021, incluyó un muestreo de la descarga de RILes de la empresa, y el monitoreo aguas arriba y aguas abajo de la descarga de esta planta, por parte de la ETFA ANAM.

5. La actividad tuvo su origen en una serie de denuncias recibidas a través del portal web de esta Superintendencia, las cuales fueron ingresadas al SIDEN, con los ID 43-X-2021, 46-X-2021, 48-X-2021, 65-X-2021, 66-X-2021, 68-X-2021, 69-X-2021, 70-X-2021, 75-X-2021, 86-X-2021 las cuales en su mayoría constituyen denuncias ciudadanas por la contaminación del Estero Cuinco por parte de la empresa Lácteos Osorno, y que se detallarán más adelante en la presente resolución.

II. ANTECEDENTES GENERALES DE LA UNIDAD FISCALIZABLE

6. La UF Lácteos Osorno, consiste en la instalación y operación de un sistema de tratamiento de RILes para la planta procesadora de productos lácteos. Adicionalmente, cuenta con Programa de Monitoreo para disposición de RILes al estero Cuinco en cumplimiento de lo establecido en el D.S. N°90/2000, Tabla N° 2 según Resolución Exenta N°2848/2010 de la SISS.

7. Según la RCA N°707/2007, el sistema de tratamiento corresponde a un sistema físico químico complementado con el uso de geotextiles para la etapa de filtración, confinamiento y drenaje del RIL más una unidad de tratamiento con ozono y carbono activado que ha sido dimensionado para 20 m³/hora.

8. Los RILes evacuados desde la planta de proceso son conducidos por gravedad mediante tubería hasta un colector central. Posteriormente, son subidos mediante bombeo a dos estanques de mezcla y regulación de pH desde donde son enviados a los geotubos y posteriormente a la unidad de ozono.

9. Los RILes generados por la planta de proceso contienen principalmente materia orgánica, asociada a la concentración de sólidos suspendidos y aceites y grasas. Dicha planta, se localiza camino a Trumao km 5 ruta U-16, comuna de Osorno, provincia de Osorno, región de Los Lagos.



Ruta de acceso: Desde Panamericana Sur - Osorno, región de Los Lagos, ingresando por la entrada norte de la ciudad, camino Pilauco - Trumao, por la ruta U-16, a 5 kilómetros se encuentra el acceso a la empresa. En círculo rojo ubicación la UF Lácteos Osorno.

III. DENUNCIAS

10. Las denuncias presentadas por la contaminación del Estero Cuinco generada por parte de la empresa Lácteos Osorno, se sistematiza en la siguiente tabla:

Fecha	ID	Denunciante	Contenido
21.06.2019	93-X-2019	Sernapesca	<p>Se realiza una actividad de inspección con fecha 14 de marzo de 2019, dada la denuncia SIAC N° 460079519 de 13 de marzo, por parte del Sr. Richard Barra Pávez, el cual indicó contaminación y presencia de malos olores en el Puente Cuinco. Al lugar concurren funcionarios de Sernapesca y de la Autoridad Sanitaria. En el lugar, se identificó la fuente de contaminación, tomando muestras de agua en 3 sectores (dos en la zona de descarga de RILes y un control aguas arriba).</p> <p>Además, en la estación puente Cuinco se observó un ducto abajo del puente, el que vierte RIL de tonalidad lechosa hacia el estero, lo que generaba a su vez, coloración lechosa superficial del cauce. En los puntos de descarga de RILes, se observó agua turbia, con coloración gris lechosa</p>
27.01.2021	43-X-2021	Cecil Isabel Von Dessauer Kuenerz	<p>Denuncia contra la empresa Lácteos Osorno por el desagüe de sus componentes químicos y lavados industriales en el estero Cuinco, generando la muerte de fauna y flora desde el puente sobre el río Cuinco hasta su desagüe en el río Rahue, muerte de plantas fructíferas y contaminación de un pozo de agua potable en invierno.</p> <p>Indicó que se han producido impactos a la salud de la población: mareos, vómitos, dolores de cabeza, dolores de garganta.</p>

Fecha	ID	Denunciante	Contenido
31.01.2021	46-X-2021	Víctor Eduardo Schilling Von Dessauer	Denuncia contra la empresa Lácteos Osorno por el desagüe de sus componentes químicos y lavados industriales en el estero Cuinco, generando la muerte de fauna y flora desde el puente sobre el río Cuinco hasta su desagüe en el río Rahue, muerte de plantas fructíferas y contaminación de un pozo de agua potable en invierno. Indicó que se han producido impactos a la salud de la población: mareos, vómitos, dolores de cabeza, dolores de garganta.
01.02.2021	48-X-2021	Rodrigo Hernán Rodríguez Ojeda	Descarga de residuos de productos lácteos, tanto de lavado de estanques como de productos en descomposición. Efectos: La descarga de estos residuos sin ningún tipo de tratamiento son perjudiciales para el ecosistema del lugar debido a los potentes detergentes usados para el lavado de equipos y sobre todo los desechos de productos en descomposición, además de la contaminación de las aguas que es acompañada de olores pestilentes.
08-02-2021	65-X-2021	David Wilfredo Portilla Cruces	Denuncia por vertimiento de RILes sin ningún tratamiento al estero Cuinco. Efecto: Eliminación de flora y fauna nativa. Malos olores. Contaminación de cauces para riego y alimentación de animales de crianza.
09.02.2021	66-X-2021	Javiera De Epple Wagemann	Contaminación del estero Cuinco por parte de la empresa Lácteos Osorno a través del vertimiento de RILes. La empresa hace desagüe de sus componentes químicos y lavados industriales al estero. el estero Cuinco está ubicado por la ruta 180 km1, camino a Colhue y Colimahuida, sus aguas desembocan en el río Rahue, abasteciendo huertos y chacarerías. El denunciante indica que esta no es la primera vez que lácteos Osorno es acusada por contaminar, ya lo hizo con el río Damas, río Rahue y ahora el estero Cuinco. A la fecha, la empresa no se ha hecho responsable. Efectos: hay muerte de la flora y fauna desde el puente sobre el río Cuinco hasta su desagüe en el Rahue, muerte de plantas fructíferas contaminación de un pozo de agua potable en invierno. afecta tanto la biodiversidad como la vida de las poblaciones colindantes.
09.02.2021	68-X-2021	Camila Fernanda Rodríguez Licanqueo	Denuncia contra empresa lácteos Osorno que, de acuerdo a lo indicado por la denunciante, no se hace responsable de sus residuos químicos y lavados industriales arrojándolos al río Cuinco. Destrucción a la flora y fauna del entorno, así como también contaminación visual y por consiguiente a la población colindante Efecto: destrucción de la biodiversidad (flora y fauna) del río Cuinco. Incidencia directa en la calidad de vida de los pobladores colindantes.
09.02.2021	69-X-2021	Sofía Alexandra Villanueva Calvo	Denuncia contra la empresa lácteos Osorno, por el desagüe de sus componentes químicos y lavados industriales al estero Cuinco.

Fecha	ID	Denunciante	Contenido
			Efectos: muerte de fauna y flora desde el puente sobre el río Cuinco hasta su desagüe en el río Rahue, muerte de plantas fructíferas y contaminación de un pozo de agua potable en invierno. Indica que se han producido impactos a la salud de la población: mareos, vómitos, dolores de cabeza, dolores de garganta
09.02.2021	70-X-2021	Ramón Eustaquio Vargas Maldonado	El denunciante indica que desde que su llegada a la propiedad cercana a la unidad fiscalizable, se percató de que la planta lechera vierte sus desechos en el estero Cuinco, regularmente dos o tres veces por día, a diferentes horas. Indica que es fácil percatarse de ello por el olor a leche. Efectos: en todo el curso del estero aguas abajo, se puede apreciar la capa de grasa y el agua en descomposición. Este hecho produce plagas de roedores y mosquitos principalmente, y no existe fauna natural a en el estero ni a la orilla de éste.
11.02.2021	75-X-2021	Geovana Andrea Soto Leiva	Denuncia malos olores, agua estancada que genera muchos zancudos. Efectos: muerte de fauna y flora existentes en el lugar, además, infecciones cutáneas.
12.02.2021	86-X-2021	Fernanda Paz Klein Faundez	Denuncia contra Lácteos Osorno por vertimiento de RILes al estero Cuinco lo que está afectando la biodiversidad y la calidad de vida de las poblaciones colindantes. Efectos: La biodiversidad se ha deteriorado drásticamente, ya no se observa la fauna propia del lugar, no hay vida, el río está cubierto de una espuma y sus aguas están negras. También afecta la calidad de vida de las personas que viven en las cercanías.

IV. ACTIVIDADES DE FISCALIZACIÓN Y SOLICITUD DE MEDIDAS

11. Respecto de la fiscalización de fecha 29 de enero de 2021, realizada por parte de funcionarios de la SEREMI de Salud, se tomaron muestras de agua de la planta de RILes, según registro de muestreo N° 12610, para su posterior análisis en el laboratorio de Salud Pública de la Seremi de Salud. En esta actividad, se constató lo siguiente:

a. Existe descarga de RILes en coordenadas diferentes a las indicadas en Resolución N° 2848, de fecha 23 de septiembre de 2010, que establece el programa de monitoreo de la calidad del efluente de la planta.

b. Se verifica que ductos de aguas servidas y aguas de RILes se encuentran conectados a la misma tubería, debiendo ser independientes “sin conexión”.

c. Olor persistente, moscas, agua blanquecina en sector colindante a cámara de inspección del tratamiento fisicoquímico. Dichas aguas son canalizadas artesanalmente a la cámara de inspección ubicada a metros de quebrada.

d. No acredita la existencia de una resolución sanitaria de aprobación del proyecto y recepción de obras de la planta de RILes.

e. Gran cantidad de vegetación alrededor de cámaras de inspección y descarga de Riles.

f. La Cámara de muestreo debe considerarse la más cercana al punto de descarga. Actualmente, los autocontroles son realizados a través del levantamiento de muestras en cámara de paso, coordinadas UTM 656605 – 5510970.

g. Los parámetros de pH, temperatura y caudal deben medirse y registrarse en base a Resolución N° 2848, y actualmente, no se ejecuta dicha acción.

12. En cuanto a la inspección desarrollada el 1 de febrero de 2021 por esta Superintendencia, se realizó previo al ingreso a la UF, un recorrido al estero Cuinco, aguas arriba de la descarga, en la misma descarga, y aguas abajo de esta. Posteriormente, se ingresó a la Planta, constatando lo siguiente:

a. Agua arriba (unos 40 mt), se evidenció el agua con tonalidad semitransparente, color café, sin olor aparente. En dicho sector aguas abajo, se visualizó un ducto de pvc paralelo al estero. Al recorrer dicho ducto por el cauce, este corresponde a la descarga de riles de la empresa lechera.

b. El RIL presenta tonalidad plumiza sin transparencia, lo cual es notorio al confluir con aguas del estero.

c. Posteriormente, se ingresó a unos 50 mt de la descarga, observando que el estero presenta estancamiento y poco flujo, en el lugar, se observa espuma superficial, tonalidad plumiza, sin transparencia, y burbujas que emanan del fondo. El lugar presentaba olor a suero característico.

d. Finalmente, se ingresó al predio de familia Schilling, llegando al cauce del Cuinco que pasa por su propiedad, quienes informan que tienen un pozo de hormigón para consumo humano cerca del estero. Se evidencia en dicho sector, que el pozo está a unos 2 mt del estero, el cual presenta tonalidad plumiza semitransparente, indicando que es recurrente la presencia de grasa superficial en ese lugar.

e. Al ingresar a la UF Lácteos Osorno, se da a conocer al titular, con presencia de su Gerente General, Gerente, encargada ambiental y del sistema de tratamiento de riles y prevencionista de riesgos, el objeto de la fiscalización, dada la denuncia ciudadana, la RCA respectiva y la Res. 1184/2015, de la SMA, que dicta e instruye normas de carácter general sobre sobre fiscalización ambiental. Cabe hacer presente que además se le informa que, previo al ingreso a la planta, se ejecutó el recorrido del estero Cuinco.

f. En el recorrido se muestra una piscina que recolecta los RILes crudos, y que también es desgrasadora, con una capacidad de 30 m³. Aledaña existe otra piscina de similares características, que inyectan a un ducto en común el Ril por sistema de bomba de nivel.

g. Se observa un caudalímetro que marca 33 m³/hrs de flujo hacia el sistema de tratamiento (físicoquímico y reactor anaeróbico), y un histórico de 80901418 m³

h. El RIL puede pasar al tratamiento físico-químico o al reactor, de forma manual, por medio de válvulas de cierre (se ve una cerrada y otra abierta).

i. El tratamiento físico-químico se compone de 2 estanques de 25 m³, desde el cual el RIL se transporta a la cámara de descarga final, a la cual llegan las aguas servidas y las que derivan del geotubo de capacidad de 12-16 m³ aproximadamente.

j. Cabe indicar que el RIL que libera el geotubo, es mezclado con aguas que vienen de la zona de sueros, y que corresponderían al proceso de osmosis inversa. Esto funciona diariamente y todo el día, cuya finalidad sería que la membrana del geotubo se mantenga húmeda.

k. Según el titular, muchos ductos presentes en el sistema de tratamiento se encuentran sin operación, no teniendo claridad acerca de sus funciones.

- l. Dentro del recorrido del ducto del RIL, se observa una cámara de unos 1,5x1,5x2 m (largo x ancho x profundidad), con una sustancia blanquecina en superficie y tonalidad plomiza del agua, la cual correspondería a un estanque de agua de enfriamiento.
- m. Además, en el sector de sueros, se observan dos cámaras receptoras que no tienen impermeabilización en su base, solo piedras del tipo “ripio”.
- n. Cabe señalar que el Ril del reactor también llega a una piscina de unos 30 mt³, y desde esta se transporta al geotubo por bomba.
- o. Luego en el sector de cámaras desengrasadoras, se observa un apozamiento de RIL crudo, con olor fuerte.
- p. Finalmente, en el reactor anaeróbico, se visualiza que el caudal de entrada es de 9,30 m³/hr.
- q. Con respecto a cámara final desde donde sale el ducto de descarga, previa descarga, existe un sistema ultravioleta, el cual indica un tiempo histórico de 436462 h.
- r. Dicha cámara no es la correspondiente a los autocontroles, indicando el titular que esto se debe al ingreso de aguas servidas.
- s. La cámara de autocontrol del titular contiene aguas residuales acopiadas en su interior, que provendrían del tratamiento físico-químico, pero los riles del geotubo y del reactor no llegan a ésta. Cabe hacer presente, además, que dicha cámara se había señalado como fuera de operación. Finalmente, cabe señalar que existe un indeterminado número de tubos y válvulas, las cuales se desconoce su función.

13. Respecto de la fiscalización realizada por parte de esta Superintendencia, de fecha 25 de marzo de 2021, se constató lo siguiente:

- a. Se inició la inspección realizando un recorrido por el Estero Cuinco, aguas abajo de la descarga, constatando que a unos 100 mts. el estero presenta espuma superficial, grasa en las orillas con olor característico a productos lácteos, existiendo ciertos sectores del Estero en condiciones anóxicas, con burbujeo superficial y mal olor. El agua es color negruzco y no se logra visualizar el fondo del cauce. También, se aprecian algunas floraciones algales en varias porciones del estero.
- b. En la descarga propiamente tal, el tubo tiene una cubierta de cemento, el cual se interna de manera superficial en el estero. Desde el tubo sale un RIL de una coloración blanca con espuma y grasa, la cual cubre la totalidad del río de manera superficial y que se extiende en al menos 50 mts. (lo que permite la visualización del entorno). También, se percibe el olor característico a productos lácteos. El fondo del río, en las partes que se logran visualizar, tiene una floración color café –blancuzca.
- c. Aguas arriba de la descarga, unos 100 mts., donde se constató un estero con condiciones normales para la época en cuestión (estiaje), se visualiza un agua con transparencia, se observa un fondo de piedras y arena con poco flujo y baja pendiente.
- d. Se hace ingreso a la planta de lácteos Osorno, se informa de la actividad al Gerente General de la planta, quien se comunica con la encargada de la planta de RILes, para acompañar en la inspección.
- e. Se revisa cámara que descarga hacia el punto final en el estero, se observa una pastilla de cloro para desinfectar ya que a este punto llegan igualmente las aguas servidas que se generan en la planta. Estas últimas sin tratamiento previo.
- f. También se observan 2 geotubos, los cuales se encuentran sobre una geomembrana que no cubre la totalidad de la superficie, por lo que tiene varios puntos de infiltración. Se aprecia un agua oscura maloliente en este sector.
- g. Posteriormente, se inspecciona el sector donde llegan los RILes desde el proceso (1era etapa), una piscina de aprox 30 m², donde se constata la presencia de restos

de residuos sólidos (guantes, botellas, etc) y gran cantidad de grasa y espuma de color amarillento y mal olor. Posteriormente, este RIL pasa a un estanque el cual contiene iguales características que la piscina anterior. Se constata, que en general, estas instalaciones tienen un deterioro severo.

h. Posteriormente, el RIL pasa manualmente a 2 estanques donde se agregan manualmente floculantes, desde allí pasa a un estanque plástico enterrado y se evacúa hacia la descarga. No existe mayor tratamiento en este sector, ni desinfección. Otra parte del RIL se deriva hacia el reactor, el cual al momento de la inspección tiene un ingreso de 5 m³ hrs.

i. Se evidencian distintos puntos con derrames de RIL, que generan focos de mal olor, en el sector de la planta de tratamiento de Riles más antigua.

Registros



Fotografía 1	Fecha: 25-03-2021	Fotografía 2	Fecha: 25-03-2021
Descripción del medio de prueba: Descarga de RILes al Estero Cuinco, se aprecia descarga color blanquecino con abundante espuma que abarca la totalidad de la superficie del estero en al menos unos 50 mts.		Descripción del medio de prueba: Vista de Estero Cuinco unos 100 mts aguas debajo de la descarga. Agua de color negruzco con orillas con grasa. Se aprecia en el fondo una floración algal de color verde.	

Registros



Fotografía 3.

Fecha: 25-03-2021

Fotografía 4.

Fecha: 25-03-2021

Descripción del medio de prueba: 100 mts aguas debajo de la descarga, el agua del estero es de color negro, con burbujas, no se puede observar el fondo del cauce, ambiente totalmente anóxico y malos olores.

Descripción del medio de prueba: Vista de Estero Cuinco en el punto de descarga. Se observa a la diferencia que existe aguas arriba agua y aguas abajo del punto de descarga.

Registros



Fotografía 5.

Fecha: 25-03-2021



Fotografía 6.

Fecha: 25-03-2021

Descripción del medio de prueba: Al fondo geotubos para almacenamiento de lodos, Se observa que no existe impermeabilización total basal, por lo que hay infiltraciones en el terreno.

Descripción del medio de prueba: Cámara de descarga final del RIL y las aguas servidas. Estas últimas llegan sin tratamiento alguno. Se observa un precario sistema de desinfección mediante pastilla de cloro

Registros			
			
Fotografía 7.	Fecha: 25-03-2021	Fotografía 8.	Fecha: 25-03-2021
Descripción del medio de prueba: Se puede observar en distintos sectores de la PT Riles, aposamiento de Riles, los cuales generan malos olores.		Descripción del medio de prueba: Piscina de acumulación para tratamiento primario de RILes, se observa gran cantidad de residuos sólidos (botellas plásticas, guantes, etc.)	

Registros			
			
Fotografía 9.	Fecha: 25-03-2021	Fotografía 10.	Fecha: 25-03-2021
Descripción del medio de prueba: Estanque de acumulación, previo al sistema de tratamiento físico-químico, sin una función en particular, el cual como se observa presenta un evidente deterioro.		Descripción del medio de prueba: Estanque de acumulación de Riles y tratamiento físico-químico, donde se adiciona manualmente floculantes.	

a) Resultados de las actividades de fiscalización

14. De los hechos descritos en las Acta de Fiscalización Ambiental, particularmente relacionadas a las mediciones y muestreos realizados tanto por la ETFA ANAM como por la SEREMI de Salud, al RIL como al Estero Cuiuco, se puede concluir lo siguiente:

i. Resultados vinculados a los monitoreos de la ETFA ANAM, al estero Cuinco:

a. La Estación 2 (50 m aguas abajo de la Descarga), presenta los mayores índices de contaminación, en comparación a la estación Control (50 m aguas arriba de la descarga), siendo significativos los valores de los parámetros: Sólidos Disueltos Totales; Sólidos Suspendidos Totales, pH, NTK, Cloruros (Cl- y mg/l) y Coliformes fecales.

b. El parámetro DQO¹ mostró una mayor concentración aguas debajo de la descarga, lo cual denota la presencia elevada de compuestos orgánicos e inorgánicos (a diferencia de la DBO5 que sólo entrega el orgánico).

c. Se observa que la pluma de dispersión de la descarga de RILES, alcanza a lo menos, los 50 m aguas abajo, no descartando su influencia hasta su confluencia con el río Rahue. Lo anterior dado que esta unidad fiscalizable **es la única que descarga RILES en dicho cuerpo receptor**, lo cual conlleva a definir que **el área de influencia del proyecto lechero, abarcaría por lo menos 4,5 km de distancia, lo cual no se encuentra evaluado ambientalmente en la respectiva RCA**. Lo anterior, queda constatado además por el oficio del Servicio Nacional de Pesca (Ord/X/N°:57564, de 20 de junio de 2019) el cual está incluido en el expediente DFZ-2019-1980-X-RCA, y en él que se concluye que. *“existirían irregularidades en la disposición final de los RILes en el Estero Cuinco y posiblemente en el sistema de tratamiento de los RILes de la planta lechera, y que a juicio de ese servicio, en razón de sus competencias sectoriales en la protección a las especies hidrobiológicas y su medio ambiente, se debe comentar que, dado los resultados de muestras tomadas por ambas instituciones, se habría generado una alteración del estado abiótico del estero Cuinco, desde el punto de descarga de los RILes, hasta su confluencia en el Río Rahue, no descartando la afectación significativa de las especies hidrobiológicas presentes.”*

ii. Resultados vinculados a los monitoreos de la SEREMI de Salud:

a. Los resultados de las muestras tomadas el viernes 29 de enero de 2021 en la penúltima cámara de inspección y última cámara inspección descarga por parte de la SEREMI Salud, se presentan en la Tabla 2.

Resultados muestras penúltima cámara y última cámara inspección descarga Lácteos Osorno

Descripción muestra	Parámetro	Resultado	Unidad	Parámetros dentro de norma	Tabla N° 2 D.S. N° 90
Cámara inspección penúltima	Coliformes fecales	2	NMP/100 mL	SI	< 1000
Última cámara inspección descarga	Coliformes fecales	>160000	NMP/100 mL	No	< 1000

b. Los resultados de las muestras de agua tomadas por parte de la SEREMI Salud indican **superación del parámetro coliformes fecales, registrando un valor de > 160000 NMP/100 ml.**

iii. Resultados vinculados al monitoreo de la ETFA ANAM, a la descarga de RIL de la empresa Lácteos Osorno.

¹ Permite conocer la concentración de las fracciones biodegradables y no biodegradables de la materia orgánica, incluyendo aquellos compuestos inorgánicos que puedan ser oxidados químicamente.

a. Se observa en la descarga, superación de los parámetros coliformes fecales, sólidos suspendidos totales y demanda bioquímica de oxígeno. Cabe indicar que la superación del parámetro coliformes fecales, es coincidente con los resultados de las muestras tomadas por la SEREMI Salud.

Descripción muestra	Parámetro	Resultado	Unidad	Parámetros dentro de norma	Tabla N° 2 D.S. N° 90
Muestra compuesta	Coliformes Fecales	50000000	NMP/100mL	No	1000
Muestra compuesta	Sólidos Suspendidos Totales	310	mg/L	No	300
Muestra compuesta	Demanda Bioquímica de Oxígeno	658	mg/L	No	300
Muestra compuesta	Coliformes fecales	1,70E+05	NMP/100mL	No	1000

iv. Conclusiones.

15. En relación con la operación de la Planta de Tratamiento RILes, se puede concluir lo siguiente:

a. En la inspección ambiental se constataron equipos fuera de operación, asociados al sistema de tratamiento de RILes (ozonificación y carbón activado) cuya consecuencia es la presencia de olor característico a suero (leche) en el Estero Cuinco, siendo la función en esta parte del sistema de tratamiento, precisamente neutralizar la generación de olores a través de la operación de dichos equipos.

b. Presencia de RILes en diversos sectores de la planta, lo que da cuenta de un mal manejo de los residuos líquidos generados.

c. Implementación de una zanja perimetral como plan de contingencia, lo cual no está contemplado en la evaluación ambiental.

d. Presencia de RILes en el área con altas temperaturas, lo que constituye una fuente de olores molestos, tal como se constató en los sectores de las cámaras desgrasadoras y planta de tratamiento.

e. Las aguas servidas se unen con el RIL tratado, descargándose juntos al Estero Cuinco lo cual no está contemplado en la evaluación ambiental. Además, esta agua servidas se evacuan sin tratamiento previo y con un precario sistema de desinfección (pastilla de cloro).

f. Tratamiento de un caudal superior al autorizado, 33 m³/h, en el sistema de tratamiento (físico-químico y reactor anaeróbico).

g. Se constata la existencia de geotextiles sin impermeabilización basal, existiendo uno en vez de los 4 que se comprometieron. Estos geotextiles no cubren la totalidad de la superficie, por lo que tiene varios puntos de infiltración.

h. Existencia de un punto de descarga de RIL tratado distinto al evaluado ambientalmente que ya fuera consignado en el informe DFZ-2019-1980-X-RCA. Dicho punto además, cuenta con una obra reciente, la cual fija la tubería de pvc al lecho del rio mediante hormigón.

16. Teniendo en cuenta los hechos constatados, mediante el Memorándum N° 021, de fecha 8 de abril de 2021, la Jefa de la Oficina de la región de Los Lagos de la SMA, solicitó al Superintendente la adopción de medidas provisionales, en carácter pre procedimental, en atención

al riesgo al medio ambiente y a la salud de las personas que se produce debido a la deficiente operación de la UF Lácteos Osorno, enfatizando que el sistema de tratamiento de RILes genera descargas al Estero Cuinco de color blaquescino, con abundante espuma, que abarca la totalidad de la superficie del estero en al menos unos 50 mts, y que además, a 100 mts aguas abajo de la descarga, el agua del estero es de color negro, con burbujas, que no permite observar el fondo del cauce y que genera un ambiente totalmente anóxico y malos olores.

17. Las anteriores conclusiones, con sus correspondientes medios de prueba, permiten justificar la existencia de un daño inminente al medio ambiente y a la salud de las personas, así como el fundamento y proporcionalidad de las medidas provisionales que serán decretadas.

V. IMPORTANCIA DEL RIESGO AMBIENTAL Y REQUISITOS PARA ORDENAR MEDIDAS PROVISIONALES

18. De los artículos 48 de la LOSMA y 32 de la Ley N°19.880, se desprende que los requisitos que se deben configurar para que el Superintendente ordene medidas provisionales son: (i) la existencia de un daño inminente al medio ambiente o a la salud de las personas (*periculum in mora*); (ii) la presentación de una solicitud fundada que dé cuenta de la infracción cometida (*fumus bonis iuris*); y (iii) que las medidas ordenadas sean proporcionales, velando porque no causen perjuicios de difícil reparación o violen derechos amparados por las leyes.

19. En cuanto a la existencia del **daño inminente al medio ambiente o a la salud de las personas**, la jurisprudencia ha señalado que *"riesgo y daño inminente, para efectos de la adopción de medidas provisionales, son expresiones en efecto intercambiables, pues se trata de un escenario todavía no concretado o no del todo"*². Asimismo, que la expresión "daño inminente" utilizada para el precepto, a la luz de la naturaleza cautelar de las medidas provisionales, se identifica más bien con un riesgo ambiental, constituyendo una de las expresiones del principio precautorio³.

20. Como se ha señalado en detalle en los considerandos anteriores de la presente resolución y de los hechos constatados durante las inspecciones ambientales realizadas con fecha 29 de enero, 1 de febrero y 25 de marzo, todas del año 2021, respecto de la operación de la UF Lácteos Osorno, cabe señalar lo siguiente:

a. Dado que se observa que aguas abajo de la descarga aumentan significativamente la mayor parte de los parámetros monitoreados (en comparación a aguas arriba), es importante hacer mención a los efectos asociados a contaminantes orgánicos presentes en los RILes de empresas lecheras.

b. El efluente lácteo contiene orgánicos solubles, sólidos en suspensión y trazas orgánicas. Todos estos componentes contribuyen en gran medida a su alta demanda biológica de oxígeno (DBO) y a la demanda química de oxígeno (DQO). Las características de un efluente lácteo contienen temperatura, color, PH (6.5-8.0), OD, DBO, DQO, sólidos disueltos sólidos en suspensión, sulfato de cloruros, aceite y grasa. Las aguas residuales de los lácteos contienen grandes cantidades de componentes de la leche como caseína, sales inorgánicas, además de detergentes y desinfectantes utilizados para el lavado⁴. Adicionalmente, tiene un alto contenido de sodio, por el uso de soda cáustica para la limpieza⁵:

² Segundo Tribunal Ambiental. Sentencia Rol R-44-2014, de 4 de diciembre de 2015, considerando 56°.

³ Corte Suprema. Sentencia Rol 61.291, de 24 de abril de 2017, considerando 14°.

⁴ Kolhe, S. R. Ingale, R. V. Bhole. 2009. Effluent of Dairy Technology| Shodh, International Research Journal, ISSN-0974-2832, Vol. II, Issue-5, Nov.08 - Jan.09.

⁵ Bharati S. Shete *et al*, 2013. Comparative Study of Various Treatments for Dairy Industry Wastewater. Journal of Engineering (IOSRJEN). Vol. 3, Issue 8 (August. 2013), |V4| PP 42-47.

c. El suero vertido a las corrientes de agua, por su valor nutritivo y energético, es consumido por bacterias y otros microorganismos que utilizan el oxígeno del agua. La demanda biológica del lactosuero es de 40000 a 50000 de O₂ mg/L, mientras que el oxígeno de un río no contaminado es de 10 mg/L. Al descender este parámetro a 4 de O₂ mg/L, desaparecen los peces, incluyendo especies poco exigentes en oxígeno. El vertido de un litro de suero causaría la muerte de todos los peces contenidos en 10 toneladas de agua. Cuando el agua se queda sin oxígeno, los microorganismos anaerobios y facultativos transforman la materia orgánica en compuestos que disminuyen el pH del agua y producen malos olores⁶.

d. Se ha reportado que una mayor concentración de desechos lácteos son tóxicos para ciertas variedades de peces y algas. La precipitación de caseína de los desechos que se descompone mayormente en un lodo negro altamente oloroso, en ciertas diluciones también resultan tóxicos para los peces. El efluente lácteo contiene orgánicos solubles, sólidos en suspensión, trazas orgánicas. Ellos promueven la liberación de gases, causan sabor y olor, imparten color o turbidez y promueven la eutrofización⁷.

e. Por lo tanto, puesto que las inspecciones ambientales han constatado que aguas abajo de la descarga de los RILes de Lácteos Osorno el Estero Cuinco presenta poco flujo superficial, estancamiento y tonalidad plomiza que es atribuible a que la planta de tratamiento de RILes de Lácteos Osorno, se concluye específicamente que sus sistema de tratamiento físico-químico y reactor anaeróbico, no son capaces de efectuar el abatimiento de la materia orgánica, que pasa directamente, lo que podría generar en el cuerpo receptor, un proceso de eutrofización. Este proceso se caracteriza por un crecimiento desmedido de la flora acuática, cuya principal consecuencia, es una disminución considerable en los niveles de oxígeno, lo que dificulta la vida de la fauna acuática, y a su vez genera una gran deposición de materia orgánica en los sustratos acuáticos. La carga contaminante aguas abajo de la descarga, generará una influencia directa en la población de peces y otras especies, favoreciendo la eutrofización o bioacumulación de contaminantes, que produce el stress que cambia la distribución y que inclusive podría producir por sí misma la mortalidad de los peces (toxicidad aguda o crónica).

f. Lo anterior, queda corroborado en última inspección del pasado 25 de marzo, realizada por personal de esta Superintendencia, ya que se constató una descarga de color blanca, con espuma y grasa, la cual cubre la totalidad de la superficie de río, con olor característico a productos lácteos y, que aguas abajo, redundaba en un estero con aguas color negruzcas, con espuma superficial, grasa en las orillas, con sectores anóxicos, con burbujeo superficial y mal olor. Esta descarga aguas abajo podría generar además de un daño al medio ambiente, un daño inminente a la salud de la población, ya que a un poco más de 200 mts, existen derechos de agua constituidos en 6 puntos del estero Cuinco (Ver Anexo N°9. Resolución N°319 /89 de la Dirección General de Aguas, todos del Sr. Eduardo Schiling). El primero de ellos, tiene como uso "consumo humano", el cual contempla un pozo de acumulación destinado al consumo de agua potable, a menos de 2 mts. del estero, que tendría intromisión de dicho cuerpo de agua, sobretudo en invierno.

21. En este contexto, cabe señalar que la Organización Mundial de la Salud define salud como un "estado de completo bienestar físico, mental y social, y no solamente la ausencia de afecciones o enfermedades"⁸. La exposición a olores que se perciben como desagradables puede afectar el bienestar o la salud de las personas, dando lugar a mayores niveles de estrés en la población expuesta. El

⁶ Londoño, M.; Sepúlveda, V.; Hernández, M.; Parra, J. 2008. Fermented fresh cheese milkwhey beverage inoculated with *Lactobacillus casei*. Revista Facultad Nacional de Agronomía - Medellín, vol. 61, núm. 1, junio, 2008, pp. 4409-4421.

⁷ Bharati S. Shete *et al*, 2013. Dairy Industry Wastewater Sources, Characteristics & its Effects on Environment. International Journal of Current Engineering and Technology, Vol. 3, No. 5.

⁸ <https://www.who.int/es/about/who-we-are/frequently-asked-questions#:~:text=%C2%BFC%C3%B3mo%20define%20la%20OMS%20la,ausencia%20de%20afecciones%20o%20enfermedades%C2%BB>

aumento del nivel de estrés, a su vez, puede conducir a efectos fisiológicos o patológicos, por ejemplo, trastornos del sueño, dolores de cabeza o problemas respiratorios, especialmente si la exposición se produce repetidamente.

22. Las emisiones de olor pueden generar impactos sobre los sistemas de vida de los grupos humanos, toda vez que su percepción y respuesta puede generar alteraciones en los quehaceres cotidianos de un grupo humano, afectando con ello su rutina. Asimismo, puede afectar los sentimientos de arraigo o cohesión social de un grupo humano, por ejemplo, debido al estigma que sufren las personas en el lugar afectado por malos olores.

23. Al respecto, se debe tener presente lo resuelto por la Excm. Corte Suprema, en fallo de fecha 24 de abril de 2017 (Rol N°61.291-2016), donde concluyó que el daño inminente y grave en una medida es distinto al daño ambiental definido en la letra e) del artículo 2 de la Ley N° 19.300 (“*toda pérdida, disminución, detrimento o menoscabo significativo inferido al medio ambiente o a uno o más de sus componentes*”) y cuya reparación se somete a un procedimiento diferente. Así, expresamente se ha reconocido que:

“(...) la expresión ‘daño inminente’ utilizada por el precepto, a la luz de la naturaleza cautelar de las medidas provisionales, se identifica más bien con un riesgo ambiental, constituyendo una de las expresiones del principio precautorio. La precisión anterior resulta de la mayor importancia, en tanto los parámetros para la evaluación de este riesgo ambiental no resultan tan rígidos como aquellos que determinan el daño ambiental.” (Considerando N° 14).

24. En esta línea, mediante sentencia Rol R-95-2016 (acumula Rol R-103-2016), de 16 de noviembre de 2016, el Ilte. Segundo Tribunal Ambiental se manifestó en el mismo sentido, señalado que:

“(...) se debe tener presente que la dictación de medidas provisionales conforme al artículo 48 de la LOSMA, no exige la concurrencia de un daño, sino la generación de un “riesgo” al medio ambiente o para la salud de la población. En efecto la norma en comento, señala que el objeto de las medidas provisionales es (...) evitar daño inminente al medio ambiente o a la salud de las personas’, lo que implica encontrarse frente a un riesgo y tomar medidas para evitar la concreción del daño” (Considerando Decimoctavo).

25. En cuanto a la **presentación de una solicitud fundada que dé cuenta de la infracción cometida**, para la adopción de medidas provisionales no se requiere la plena probanza y acreditación de los hechos ilícitos, lo que es propio de la resolución de fondo propiamente sancionadora, sino la fundada probabilidad de los mismos, basada en datos concretos y expresados, sin que ello presuponga infracción del principio de presunción de inocencia. Así, en el presente caso existen antecedentes que, con elementos de juicio, permiten no sólo dar cuenta de la urgencia en la dictación de las medidas, sino la relación que existe entre el peligro y los hechos comprobados, más aún, tomando en consideración lo constatado durante las inspecciones ambientales, en que la calidad de ministro de fe que inviste al personal que realizó las actividades de fiscalización, dotan a las Actas de Inspección Ambiental de un grado de certeza tal, que prácticamente no deja margen de duda respecto de la constatación de las infracciones que ellas declaran y los potenciales efectos que éstas pueden estar produciendo en el medio ambiente y/o en la salud de las personas.

26. En relación con que las **medidas ordenadas sean proporcionales, velando porque no causen perjuicios de difícil reparación o violen derechos amparados por las leyes**, la doctrina ha señalado que, existiendo la posibilidad de la dictación de medidas provisionales que

incidan sobre derechos fundamentales del sujeto fiscalizado, es necesario que la autoridad administrativa decrete la medida menos intrusiva para estos derechos posiblemente afectados⁹.

27. El artículo 19 N° 8 de la Constitución Política de la República mandata a que el Estado vele por la preservación de la naturaleza. Con este fin, el constituyente estableció que la ley podrá restringir derechos o libertades en pos de la protección del medio ambiente. En este sentido, decretar medidas provisionales en el presente caso se orienta al cumplimiento de dicho mandato constitucional y se enmarca dentro de las facultades que asisten a la SMA.

28. En este sentido, se debe indicar que, aunque esta Superintendencia puede imponer cualquiera de las medidas que se encuentran contempladas en el catálogo del artículo 48 LOSMA, en el presente caso ha ordenado aquellas medidas de corrección, seguridad o control que impidan la continuidad del riesgo. Para estos efectos, se ha tenido en consideración lo constatado en las inspecciones ambientales que dan cuenta de la situación de daño inminente al medio ambiente y a la salud de las personas.

29. De esta manera, las medidas tienen por objeto brindar seguridad y control al problema que presenta la UF Lácteos Osorno, por lo cual son proporcionales al riesgo existente. En efecto, el hecho principal del cual derivan hechos específicos corresponde a la deficiente operación del sistema de tratamiento de residuos industriales líquidos, lo cual está generando olores molestos y contaminación del Estero Cuinco, en los términos expuestos en este acto, situación que hace que se genere un riesgo de daño al medio ambiente y a la salud de las personas.

30. Finalmente, cabe hacer presente que las medidas provisionales pre procedimentales que en este acto se decretan, además de ser necesarias para prevenir o precaver un daño inminente al medio ambiente y a la salud de las personas, resultan absolutamente proporcionales al tipo de infracciones cometidas, así como a las circunstancias del artículo 40 de la LOSMA, las que serán aplicadas y evaluadas en la etapa procedimental que corresponda, de acuerdo a lo dispuesto en el artículo 48 del mismo cuerpo legal.

31. En base a lo expuesto, este Superintendente comparte las conclusiones del Memorandum N°021 de la Jefa de la Oficina regional de Los Lagos, en cuanto existe un riesgo al medio ambiente y a la salud de las personas, haciendo procedente en consecuencia la medida provisional pre-procedimental que en este acto se decreta, debido a la deficiente operación del sistema de tratamiento de residuos industriales líquidos de Lácteos Osorno, según los términos expuestos en la presente resolución.

32. En atención a las consideraciones anteriores, se procederá a resolver lo siguiente:

PRIMERO. Ordenar las medidas provisionales pre procedimentales señaladas en los literales a) y f) del artículo 48 de la LOSMA, a Distribuidora J.A. Limitada, RUT N° 77.580.630-3, titular de Lácteos Osorno, en los siguientes términos:

i. Sobre los Residuos Industriales Líquidos (RILes)

a) **Acopiar y extraer de manera inmediata, todos los RILes** generados y acumulados en la planta de tratamiento de RILes, y los que se generen, para trasladarlos y disponerlos en lugar autorizado.

⁹ BORDALÍ, Andrés y HUNTER Iván, Contencioso Administrativo Ambiental, Librotecnia, 2017, p.360.

b) Como medio de verificación el titular **deberá presentar un reporte semanal cada lunes**, con el registro diario de la cantidad de riles en m³ retirados de la planta de tratamiento, e informar sobre el lugar de disposición autorizado (documentos asociados al retiro, traslado y tratamiento y/o disposición final), y cualquier otra acción o mecanismo de control aplicado para efectos de cumplir con lo anterior. Dicha información deberá ser remitida al correo electrónico oficina.loslagos@sma.gob.cl.

c) **Lo anterior deberá ser implementado a contar de la notificación de la resolución que ordene la medida.**

ii. **Sobre el Estero Cuinco**

d) **Retirar todos residuos sólidos flotantes o sobrenadantes que existen en estero Cuinco**, desde el punto de descarga de los RILes hasta su desembocadura en el Río Rahue. Dichos residuos deberán ser trasladados hasta un sitio de disposición final autorizado para este tipo de residuos, de conformidad a lo dispuesto en la RCA N° 707/2007. Lo anterior, **deberá ser realizado a contar de la notificación de la resolución que ordene las medidas provisionales.**

e) **Efectuar una limpieza de Estero Cuinco**, desde el punto de la descarga de éstos hasta su confluencia con el Río Rahue, retirando manualmente todo rastro de residuos provenientes de la planta de proceso y utilizando material absorbente, el cual deberá ser depositado en contenedores impermeables y sellados para ser trasladados hasta un sitio de disposición final autorizado para este tipo de residuos. **La limpieza deberá estar concluida dentro del plazo de 15 días hábiles contados desde la notificación de la resolución que ordene las medidas provisionales.** Se hace presente que con ocasión de la limpieza del estero y durante este proceso, no se podrán descargar o derramar residuos líquidos o aguas contaminadas al estero Cuinco.

f) **Presentar un Programa de Monitoreo de la Calidad de las Aguas y Sedimentos del Estero Cuinco**, que considere una frecuencia semanal, y que establezca como mínimo los parámetros señalados en la RCA N° 707/2007. Cabe señalar que dichos muestreos deberán ejecutarse por medio de una Entidad Técnica de Fiscalización Ambiental (ETFA) autorizada por esta Superintendencia.

Para dichos efectos, se puede consultar el Registro Público de ETFAs, a través del siguiente link:

<https://entidadestecnicas.sma.gob.cl/Home/RegistroPublico>

Este programa debe incluir los actos administrativos conducentes a la contratación de la o las ETFAs correspondientes a este objetivo. **Lo anterior deberá ser presentado en un plazo durante los 5 días hábiles contados desde la notificación de la resolución que ordene la medida.**

Segundo. Requerimiento de información. En un plazo de 5 días hábiles, contados desde el vencimiento del plazo de la medida ordenada en el resuelto anterior, el titular deberá presentar un informe final que dé cuenta de la ejecución e implementación de la totalidad de medidas impuestas en las letras a), b), d), e) y f). El referido informe debe contener medios de verificación que den cuenta del cumplimiento de las medidas, por lo que dicho informe debe venir acompañando de: registro fotográfico fechado (día y hora) en formato jpg. y datos georreferenciados en datum WGS 84 y coordenadas en UTM; registro de los comprobantes de retiro y disposición final de los residuos retirados que indiquen el volumen, el tipo de residuo y fecha.



Dicho informe, atendiendo la contingencia suscitada con el brote de COVID-19, debe ser remitido desde una casilla válida al correo electrónico oficina.loslagos@sma.gob.cl entre las 09:00 y 13:00 horas del día, en el asunto indicar "Informe MP Lácteos Osorno". En caso de contar con un gran volumen de antecedentes, se solicita indicar un hipervínculo de una plataforma de transferencia de archivos como por ejemplo *Google Drive* o *WeTransfer*, junto con el nombre completo, teléfono de contacto y correo electrónico del encargado, con el objeto de poder contactarlo de inmediato, en caso de existir algún problema con la descarga de los documentos.

Tercero. Advertir que, en observancia a lo dispuesto por el artículo 31 de la Ley Orgánica de esta Superintendencia, los antecedentes en los que se funda la medida procedimental que dicta la presente resolución, podrán ser encontrados en el Sistema Nacional de Información de Fiscalización Ambiental, de acceso público. Al mismo se podrá acceder mediante el banner homónimo que se encuentra en el portal web de este servicio, o de manera directa, ingresando al siguiente link:

<http://snifa.sma.gob.cl/>

Cuarto. Hacer presente que el incumplimiento de las medidas provisionales dictadas por esta Superintendencia, según dispone el literal I) del artículo 35 de la LOSMA, constituye una infracción sancionable por este organismo.

Quinto. Recursos que proceden en contra de esta resolución. De conformidad a lo establecido en el Párrafo 4° del Título III de la LOSMA, en contra de la presente resolución proceden los recursos establecidos en la Ley N°19.880 y la Ley N° 20.600 que resulten procedentes.

ANÓTESE, NOTIFÍQUESE, CÚMPLASE Y ARCHÍVESE.

**CRISTÓBAL DE LA MAZA GUZMÁN
SUPERINTENDENTE DEL MEDIO AMBIENTE**

PTB/MPA

Notificación por correo electrónico:

- Distribuidora J.A. Limitada, titular de Lácteos Osorno cmontesdeoca@lacteososorno.cl
ignacio.merino@lacteososorno.cl

C.C.:

- Fiscal, Superintendencia del Medio Ambiente.
- Departamento Jurídico, Fiscalía, Superintendencia del Medio Ambiente.
- Departamento de Sanción y Cumplimiento, Fiscalía, Superintendencia del Medio Ambiente.
- Oficina Regional de Los Lagos, Superintendencia del Medio Ambiente.
- Oficina de Partes, Superintendencia del Medio Ambiente.



Código: 1618002611354
verificar validez en
<https://www.esigner.cl/EsignerValidar/verificar.jsp>

EN LO PRINCIPAL: REPOSICIÓN; PRIMER OTROSÍ: SOLICITA SUSPENSIÓN; SEGUNDO OTROSÍ: ACOMPAÑA DOCUMENTOS;

SEÑOR CRISTÓBAL DE MAZA GUZMÁN SUPERINTENDENTE DEL MEDIO AMBIENTE

IGNACIO MERINO FRANJOLA, ingeniero en administración de empresas, cédula de identidad, 7.839,644-k, en representación de **DISTRIBUIDORA J.A. LTDA. y LACTEOS OSORNO LTDA.**, ambos domiciliados en Camino a Trumao kilómetro 5 de la comuna y Ciudad de Osorno, vengo en interponer dentro del plazo legal el presente recurso de reposición en contra de la Resolución Exenta N° 811, de fecha 9 de abril de 2021;

Que, el artículo 59 de la Ley N°19.880, que Establece las Bases de los Procedimientos Administrativos que rigen los Actos de los Órganos de la Administración del Estado, regula el recurso de reposición, el que debe impetrarse dentro del plazo de cinco días ante el mismo órgano que dictó el acto que se impugna;

Que, la Resolución sub-lite en su Resuelvo Primero ordena las medidas provisionales pre- procedimentales: **Sobre los Residuos Industriales Líquidos (RILes):**

a) Acopiar y extraer de manera inmediata, todos los RILes generados y acumulados en la planta de tratamiento de RILes, y los que se generen, para trasladarlos y disponerlos en lugar autorizado.

b) Como medio de verificación el titular deberá presentar un reporte semanal cada lunes, con el registro diario de la cantidad de riles en m3 retirados de la planta de tratamiento, e informar sobre el lugar de disposición autorizado (documentos asociados al retiro, traslado y tratamiento y/o disposición final), y cualquier otra acción o mecanismo de control aplicado para efectos de cumplir con lo anterior. Dicha información deberá ser remitida al correo electrónico oficina.loslagos@sma.gob.cl.

c) Lo anterior deberá ser implementado a contar de la notificación de la resolución que ordene la medida.

ii. Sobre el Estero Cuinco

d) Retirar todos residuos sólidos flotantes o sobrenadantes que existen en estero Cuinco, desde el punto de descarga de los RILes hasta su desembocadura en el Río Rahue. Dichos residuos deberán ser trasladados hasta un sitio de disposición final autorizado para este tipo de residuos, de conformidad a lo dispuesto en la RCA N° 707/2007. Lo anterior, deberá ser realizado a contar de la notificación de la resolución que ordene las medidas provisionales.

e) Efectuar una limpieza de Estero Cuinco, desde el punto de la descarga de éstos hasta su confluencia con el Río Rahue, retirando manualmente todo rastro de residuos provenientes de la planta de proceso y utilizando material absorbente, el cual deberá ser depositado en contenedores impermeables y sellados para ser trasladados hasta un sitio de disposición final autorizado para este tipo de residuos. La limpieza deberá estar concluida dentro del plazo de 15 días hábiles contados desde la notificación de la resolución que ordene las medidas provisionales. Se hace presente que con ocasión de la limpieza del estero y durante este proceso, no se podrán descargar o derramar residuos líquidos o aguas contaminadas al estero Cuinco.

f) Presentar un Programa de Monitoreo de la Calidad de las Aguas y Sedimentos del Estero Cuinco, que considere una frecuencia semanal, y que establezca como mínimo los parámetros señalados en la RCA N° 707/2007. Cabe señalar que dichos muestreos deberán ejecutarse por medio de una Entidad Técnica de Fiscalización Ambiental (ETFAs) autorizada por esta Superintendencia.

Este programa debe incluir los actos administrativos conducentes a la contratación de la o las ETFAs correspondientes a este objetivo. Lo anterior deberá ser presentado en un plazo durante los 5 días hábiles contados desde la notificación de la resolución que ordene la medida.

Segundo. Requerimiento de información.

En un plazo de 5 días hábiles, contados desde el vencimiento del plazo de la medida ordenada en el resuelvo anterior, el titular deberá presentar un

informe final que dé cuenta de la ejecución e implementación de la totalidad de medidas impuestas en las letras a), b), d), e) y f). El referido informe debe contener medios de verificación que den cuenta del cumplimiento de las medidas, por lo que dicho informe debe venir acompañando de: registro fotográfico fechado (día y hora) en formato jpg. y datos georreferenciados en datum WGS 84 y coordenadas en UTM; registro de los comprobantes de retiro y disposición final de los residuos retirados que indiquen el volumen, el tipo de residuo y fecha.

Que, en consideración a lo ordenado en la resolución recurrida, es preciso destacar que previo a la notificación de la resolución, mi representada contrató a la empresa CONSTRUCCIONES Y PINTURAS C. C. M. LIMITADA, quien realizó la limpieza del Estero Cuinco, con una distancia desde la descarga aguas abajo por una distancia de 1.000 metros, se acompañaran fotografías del proceso de limpieza, copia de factura del pago de las obras, se continuará la semana del 19 al 23 el tramo restante ya que serían aproximadamente 2.000 metros;

En lo que respecta al programa de monitoreo, la empresa CONTROL DE EMISIONES S.p.A ETFA Código 038-1, cuya Resolución de la SMA, se acompañara en los documentos, considera una frecuencia semanal, y se establecerán los parámetros señalados en la RCA N° 707/2007, el contrato con esta empresa está en tramitación y se acompañará en un plazo de 5 días, dadas que por el tema de la Pandemia no es posible acreditar el documento, sin perjuicio de lo anterior se acompañará en los documentos, la cotización que se encuentra aprobada por mi representada.

Por último, en relación a la orden de acopiar y extraer de manera inmediata, todos los RILes generados y acumulados en la planta de tratamiento de RILes, y los que se generen, **para trasladarlos y disponerlos en lugar autorizado.** (lo destacado es nuestro)

Es necesario destacar que mi representada, ha solicitado cotización a la empresa **Residuos Industriales del Sur**, ubicada en la comuna de Paillaco, la

cual nos contestó que no están recibiendo residuos de nuevos clientes, se acompañará la respuesta de la empresa ; Por otro lado, se ha solicitado cotización a la empresa ESSAL, quien respondió que previo a una visita de un inspector de la empresa se debe efectuar una evaluación de factibilidad en el plazo de 90 días, se acompañará en los documentos la respuesta de la empresa;

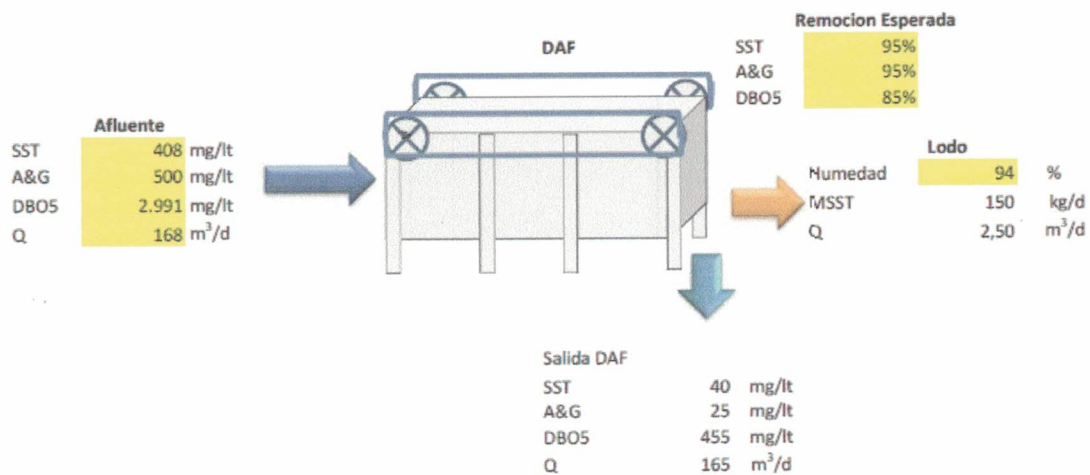
Que, como una medida de mejorar el tratamiento de nuestros RILes, mi representada desde el enero de este año, se encuentra trabajando con la empresa ECORILES, para la cual se está instalando un DAF, mejorando el sistema existente el que actualmente el RIL se conduce a dos estanques de 25 m³ cada uno, en estos estanques se lleva a cabo, por carga, el tratamiento fisicoquímico. Los químicos son añadidos manualmente por el operador de turno, la agitación se logra con un soplador y paneles de burbujeo al fondo del estanque. Se añade acondicionador de pH, coagulante y floculante. En esta etapa se consigue la separación del agua de una fracción sólida que se sedimenta o flota, formando un lodo, el cual se retira de los estanques al finalizar la jornada, lo que en ocasiones causa el arrastre del sólido.

Con la asesoría de ECORILES, se define una alternativa al uso de los estanques, con un tratamiento en forma continua, se trata de la instalación de un equipo de flotación por aire disuelto, conocido como DAF (Disolved Air Flotation). Esta tecnología soluciona los escapes de lodo en las descargas del agua clarificada, ya que el equipo está diseñado para lograr la separación haciendo flotar el lodo generado mientras que por otra parte deja fluir continuamente el agua tratada.

El funcionamiento del equipo comienza bombeando el RIL de forma continua a un floculador tubular ubicado abajo del estanque de separación, este floculador es un tubo en forma de serpentín que facilita la mezcla de los reactivos, pues en este se inyecta el coagulante y el floculante para lograr desestabilizar las partículas suspendidas o coloides para facilitar la posterior separación sólido-líquido y luego atraer los flóculos o coloides de menor tamaño para formar otros más grandes. En el estanque de separación, mediante bombas

de recirculado e inyectores se obtienen microburbujas de aire que se adhieren a los flocúlos de mayor tamaño formando partículas con una densidad menor que la del agua, lo que hace posible la flotación. Una vez realizada la separación sólido-líquido, una parte del agua tratada es recirculada para ser mezclada con el agua residual. En la superficie, un sistema de rasquetas arrastra la cama de lodo generada hasta una tolva de descarga, mientras el agua clarificada sale del flotador por el lado opuesto.

Balance de masa presentado por ECORILES en la selección de la tecnología de apoyo.



Es importante señalar que el sistema contempla las automatizaciones del proceso correspondientes, como lo es el control automático de pH y la dosificación de los químicos mediante bombas.

A continuación fotografías de las etapas de instalación del equipo DAF adquirido recientemente.





Con esta nueva mejora tecnológica, el RIL, tratado es de mejor calidad y cumple con todos los parámetros establecido en la RCA -707/2007;

Adicionalmente es necesario señalar que mi representada ha recibido desde el mes de marzo de 2021 hasta la fecha y se presume que se mantendrá durante todo el invierno, una cantidad menor leche de los productores del sector, esto incide que nuestra empresa está recibiendo un 30% menos, producto de la gran sequía y falta de pasto que afecta a la Región, esto incide en que al procesar menos leche, se está generado un menor cantidad de RILes;

Que, en este recurso de reposición vengo en solicitar a Ud., lo siguiente:


Primero: Se suspenda el Resuelvo Primero de la resolución recurrida que ordena Acopiar y extraer de manera inmediata, todos los RILes generados y acumulados en la planta de tratamiento de RILes, y los que se generen, para trasladarlos y disponerlos en lugar autorizado, toda vez que la Región no cuenta actualmente con plantas disponibles para el tratamiento de RILes de terceros, y considerando especialmente que se está poniendo en marcha las mejoras tecnológicas para el tratamiento de los RILes en forma automática, las que permitirán mejorar el tratamiento al interior de la empresa.

Segundo: Que la Autoridad Ambiental, tenga presente que mi representada ha efectuado previo a la notificación de la Resolución recurrida, la limpieza del Estero Cuinco, retirando residuos de los cuales algunos son propios acumulados en el tiempo, pero en general la mayoría de los residuos que fueron retirados son domésticos proveniente de parcelas del sector.

PRIMER OTROSÍ: Vengo en solicitar a Ud., se decrete la suspensión de los efectos de la Resolución Exenta N° 811, de fecha 9 de abril de 2021, especialmente lo relativo a las medidas decretadas en la misma, mientras no se resuelva la petición solicitada en este recurso, según lo dispuesto por el artículo 57 de la Ley 19.880,

SEGUNDO OTROSÍ: Vengo en acompañar los siguientes documentos:

- 1.- Fotografías de trabajo de limpieza del Estero Cuinco.
- 2.- Factura N° 711, correspondiente al Pago de Limpieza del Estero el día 04 de Abril de 2021.
- 3.- Cotización del Programa de Monitoreo con la empresa CONEMI.
- 4.- Resolución de la SMA a la Empresa CONEMI como ETFA.
- 5.- Respuesta de empresa ESSAL
- 6.- Respuesta de empresa Riles del Sur.
- 7.- Manual de Flotador de Aire Disuelto Gratt


IGNACIO MERINO FRANJOLA
DISTRIBUIDORA J.A. LTDA.
LACTEOS OSORNO LTDA.

AUTORIZA LA AMPLIACIÓN DE LOS ALCANCES QUE INDICA A LA ETFA CONTROL DE EMISIONES LIMITADA, SUCURSAL CONEMI-CONTROL DE EMISIONES LTDA.

RESOLUCIÓN EXENTA N° 1910

Santiago, 30 de septiembre de 2020

VISTO:

Lo dispuesto en el Decreto con Fuerza de Ley N° 1/19.653, de 2000, del Ministerio Secretaría General de la Presidencia, que fija el texto refundido, coordinado y sistematizado de la Ley N° 18.575, Orgánica Constitucional de Bases Generales de la Administración del Estado; en la Ley N° 19.880, que establece las Bases de los Procedimientos Administrativos que rigen los Actos de los Órganos de la Administración del Estado; en la Ley Orgánica de la Superintendencia del Medio Ambiente, fijada en el artículo segundo de la Ley N° 20.417, que crea el Ministerio, el Servicio de Evaluación Ambiental y la Superintendencia del Medio Ambiente; en el Decreto Supremo N° 38, de 15 de octubre de 2013, del Ministerio del Medio Ambiente, Reglamento de Entidades Técnicas de Fiscalización Ambiental de la Superintendencia del Medio Ambiente; en el Decreto Supremo N°31, de 8 de octubre de 2019, del Ministerio del Medio Ambiente, que nombra Superintendente del Medio Ambiente; en la Resolución Exenta N°1076, de 26 de junio de 2020, de la Superintendencia del Medio Ambiente, que fija la Organización Interna de la Superintendencia del Medio Ambiente; en la Resolución Exenta N°126, de 25 de enero de 2019, que dicta instrucción de carácter general que establece los requisitos para la autorización de las entidades técnicas de fiscalización ambiental e inspectores ambientales; en la Resolución Exenta N°127, de 25 de enero de 2019, que dicta instrucción de carácter general que establece directrices generales para la operatividad de las entidades técnicas de fiscalización ambiental e inspectores ambientales y en la Resolución N° 7, de 2019, de la Contraloría General de la República.

CONSIDERANDO:

1. Que, por resolución exenta N°241, de fecha 15 de febrero de 2019, la Superintendencia del Medio Ambiente (en adelante e indistintamente, la superintendencia o servicio) renovó –a partir del 17 de ese mes y año- la autorización de **Control de Emisiones Limitada** (en adelante e indistintamente, ETFA) para actuar como entidad técnica de fiscalización ambiental respecto de su sucursal CONEMI-Control de Emisiones Ltda., código ETFA 038-1.
2. Que, a través de la solicitud 24359, de 5 de mayo de 2020, Control de Emisiones Limitada pidió una ampliación de alcances para la sucursal CONEMI-Control de Emisiones Ltda., código ETFA 038-1.
3. Que, mediante la resolución exenta N°126, de 2019, publicada en el Diario Oficial, el 31 de enero de 2019, se dictó la instrucción de carácter

general que establece los requisitos para la autorización de las entidades técnicas de fiscalización ambiental e inspectores ambientales, incluyendo aquellos necesarios para la ampliación de alcances de las ETFA.

4. Que, por memorando N°22011, de 5 de mayo de 2020, el jefe del Departamento de Análisis Ambiental solicitó a la Fiscalía, la elaboración de un informe de evaluación de cumplimiento legal de los antecedentes presentados por Control de Emisiones Limitada, el cual fue emitido con fecha 2 de julio de este año, mediante el memorando N°32030, indicándose esta última había cumplido con lo dispuesto en el artículo 3° del reglamento ETFA, así como con lo previsto en el punto 5.8.ii de la resolución exenta N°126, de 2019.

5. Que, a través de memorando N°37552, de 6 de agosto de 2020, el jefe del Departamento de Análisis Ambiental envió el “Informe final de evaluación entidades técnicas de fiscalización ambiental”, emitido el 3 del mismo mes y año, respecto de la ampliación de alcances solicitada, indicando aquellos que fueron aprobados y rechazados, recomendando proceder a la autorización de los primeros.

6. Que, los fundamentos para autorizar la ampliación de los alcances solicitada se encuentran en el Informe final de evaluación correspondiente a la ETFA, el cual será notificado en conjunto con la presente resolución y posteriormente publicado en el Registro Nacional de Entidades Técnicas de Fiscalización Ambiental, por lo que dicto la siguiente

RESOLUCIÓN:

1º. AUTORIZÁSE LA AMPLIACIÓN DE ALCANCES a la entidad técnica de fiscalización ambiental **Control de Emisiones Limitada**, aprobados en el “Informe final de evaluación entidades técnicas de fiscalización ambiental”, para la siguiente sucursal, conforme lo previsto en el reglamento ETFA y en la resolución exenta N°126, de 2019:

N° DE SOLICITUD	24359	RUT	76.164.728-8
NOMBRE SUCURSAL	CONEMI-Control de Emisiones Ltda.		
DIRECCIÓN SUCURSAL	Misael Escuti N°1419, comuna de Puerto Montt, región de Los Lagos		

2º. PREVIÉNESE que la presente autorización de ampliación se otorga solo para cada alcance identificado y aprobado en el “Informe final de evaluación entidades técnicas de fiscalización ambiental” de la sucursal indicada en el punto primero resolutivo de la presente resolución, el que forma parte integrante de ésta.

3º. DÉJASE CONSTANCIA que, para todos los efectos legales, los alcances aquí autorizados comenzarán a regir desde la total tramitación de este acto administrativo y su duración será coincidente con la vigencia señalada en la resolución exenta N°241, de 2019, según lo indicado en el punto 5.5 de la resolución exenta N°126, de 2019.

4º. PUBLÍQUESE Y ACTUALÍCESE en el Registro Nacional de Entidades Técnicas de Fiscalización Ambiental, la presente resolución, los

alcances específicos que fueron ampliados y los demás antecedentes que correspondan, conforme lo dispuesto en el artículo 14 del reglamento ETFA.

5º. NOTIFÍQUESE por correo electrónico a la interesada esta resolución junto con el respectivo informe final de evaluación, conforme lo dispuesto en el artículo 30 de la ley N°19.880.

ANÓTESE, COMUNÍQUESE, CÚMPLASE Y ARCHÍVESE.


CRISTÓBAL DE LA MAZA GUZMÁN
SUPERINTENDENTE DEL MEDIO AMBIENTE



PTB/MVS

ADJ.: "Informe final de evaluación entidades técnicas de fiscalización ambiental", de 3 de agosto de 2020

Notifíquese por correo electrónico:

- boris@conemi.net
- gestionambiental@controldeemisiones.cl
- boris@controldeemisiones.cl

Distribución:

- Fiscalía
- División de Fiscalización
- División de Sanción y Cumplimiento
- Departamento de Análisis Ambiental
- registroentidades@sma.gob.cl
- Oficinas regionales
- Oficina de Partes y Archivo

Exp. N°18191/20



INFORME FINAL DE EVALUACIÓN ENTIDADES TÉCNICAS DE FISCALIZACIÓN AMBIENTAL

Reglamento de Entidades Técnicas de Fiscalización Ambiental de la Superintendencia del Medio Ambiente - D.S. N°38/2013 del MMA.

Santiago 03-08-2020

El presente Informe corresponde a la siguiente solicitud ETFA:

N° de Solicitud:	24359	Rut	76164728-8
Razón social:	Control de Emisiones SpA		
Nombre Sucursal:	CONEMI - Control de Emisiones		
Dirección Sucursal:	Misael Escuti 1419, departamento No aplica. Puerto Montt.		

1. RESULTADOS DE EVALUACION TÉCNICA.

La siguiente tabla presenta los resultados de la evaluación técnica, realizada para cada uno de los alcances solicitados en base a las autorizaciones y/o acreditaciones enviadas por la sucursal.

TABLA DE EVALUACIÓN

Codigo	Alcance Postulado										Conclusión de la Evaluación		
	Código Acreditación/Nº Autorización	Actividad	Componente	Aplicación	Subárea o Producto	Método	Método de Tratamiento de Muestras	Método Propio	Parámetro	Estado	Motivo	Observaciones	
74499	OI 221	Medición	Agua	Emisión	Aguas residuales			P-GOP-21v2 basado en Manual del fabricante Extech CL 200	Cloro total	Rechazado	ALCANCE DUPLICADO	Alcance duplicado con el código N° 74500.	
74500	OI 221	Medición	Agua	Emisión	Aguas residuales			P-GOP-21v2 basado en Manual del fabricante Extech CL 200	Cloro Total (Cloro residual)	Aprobado	CUMPLE CON LOS REQUISITOS RELATIVOS AL ALCANCE		
74501	OI 221	Medición	Agua	Calidad	Agua potable/bebida			P-GOP-10 v7 basado en Manual del fabricante, Hanna HI 98127 y 98128 / P-GOP-13v3 basados en Manual del fabricante, Hanna HI 98127 y 98128 YSI 550A, 6600v2, 556 Hanna HI 9147 / P-GOP-21v2 basado en Manual del fabricante Extech CL 200	Cloro libre residual (Cloro libre)	Rechazado	ALCANCE NO ESTÁ CONTENIDO EN ACREDITACIÓN		
74502	OI 221	Medición	Agua	Calidad	Agua potable/bebida			P-GOP-21v2 basado en Manual del fabricante Extech CL 200	Cloro total	Rechazado	ALCANCE DUPLICADO	Alcance duplicado con el código N° 74503.	

Codigo	Alcance Postulado										Conclusión de la Evaluación		
	Código Acreditación/N° Autorización	Actividad	Componente	Aplicación	Subárea o Producto	Método	Método de Tratamiento de Muestras	Método Propio	Parámetro	Estado	Motivo	Observaciones	
74503	OI 221	Medición	Agua	Calidad	Agua potable/bebi da			P-GOP-21v2 basado en Manual del fabricante Extech CL 200	Cloro Total (Cloro residual)	Aprobado	CUMPLE CON LOS REQUISITOS RELATIVOS AL ALCANCE		
74504	OI 221	Medición	Agua	Calidad	Agua potable/bebi da			P-GOP-10 v7 basado en Manual del fabricante, Hanna HI 98127 y 98128	pH	Aprobado	CUMPLE CON LOS REQUISITOS RELATIVOS AL ALCANCE		
74505	OI 221	Medición	Agua	Calidad	Agua potable/bebi da			P-GOP-10 v7 y P-GOP- 13v3 basado en Manual del fabricante, Hanna HI 98127 y 98128 YSI 550A, 6600v2, 556 Hanna HI 9147	Temperatura	Aprobado	CUMPLE CON LOS REQUISITOS RELATIVOS AL ALCANCE		
74506	OI 221	Medición	Agua	Calidad	Agua superficial			P-GOP-13v3 basados en Manual del fabricante, YSI 550A, 6600v2, 556 Hanna HI 9147	% Saturación Oxígeno (% Oxígeno)	Aprobado	CUMPLE CON LOS REQUISITOS RELATIVOS AL ALCANCE		
74507	OI 221	Medición	Agua	Calidad	Agua superficial			P-GOP-13v3 basados en Manual del fabricante, YSI 550A, 6600v2, 556 Hanna HI 9147	Conductividad	Aprobado	CUMPLE CON LOS REQUISITOS RELATIVOS AL ALCANCE		

Codigo	Alcance Postulado										Conclusión de la Evaluación		
	Código Acreditación/N° Autorización	Actividad	Componente	Aplicación	Subárea o Producto	Método	Método de Tratamiento de Muestras	Método Propio	Parámetro	Estado	Motivo	Observaciones	
74508	OI 221	Medición	Agua	Calidad	Agua superficial			P-GOP-10 v7 basado en Manual del fabricante, Hanna HI 98127 y 98128 /P-GOP-10v7 y P-GOP-13v3 basados en Manual del fabricante, Hanna HI 98127 y 98128 YSI 550A, 6600v2, 556 Hanna HI 9147/P-GOP-13v3 basado en Manual del fabricante, YSI 550A, 6600v2, 556 Hanna HI 9147	Oxígeno	Rechazado	ALCANCE NO ESTÁ CONTENIDO EN ACREDITACIÓN		
74509	OI 221	Medición	Agua	Calidad	Agua superficial			P-GOP-13v3 basados en Manual del fabricante, YSI 550A, 6600v2, 556 Hanna HI 9147	Oxígeno disuelto	Aprobado	CUMPLE CON LOS REQUISITOS RELATIVOS AL ALCANCE		
74510	OI 221	Medición	Agua	Calidad	Agua superficial			P-GOP-10 v7 basado en Manual del fabricante, Hanna HI 98127 y 98128	pH	Aprobado	CUMPLE CON LOS REQUISITOS RELATIVOS AL ALCANCE		
74511	OI 221	Medición	Agua	Calidad	Agua superficial			P-GOP-10 v7 basado en Manual del fabricante, Hanna HI 98127 y 98128 /P-GOP-10v7 y P-GOP-13v3 basados en Manual del fabricante, Hanna HI 98127 y 98128 YSI 550A, 6600v2, 556 Hanna HI 9147/P-GOP-13v3 basado en Manual del fabricante, YSI 550A, 6600v2, 556 Hanna HI 9147	salinidad	Rechazado	ALCANCE NO ESTÁ CONTENIDO EN ACREDITACIÓN		

74512	OI 221	Medición	Agua	Calidad	Agua superficial			P-GOP-10v7 y P-GOP-13v3 basados en Manual del fabricante, Hanna HI 98127 y 98128 YSI 550A, 6600v2, 556 Hanna HI 9147	Temperatura	Aprobado	CUMPLE CON LOS REQUISITOS RELATIVOS AL ALCANCE	
-------	--------	----------	------	---------	------------------	--	--	--	-------------	----------	--	--

Alcance Postulado										Conclusión de la Evaluación		
Código	Código Acreditación/N° Autorización	Actividad	Componente	Aplicación	Subárea o Producto	Método	Método de Tratamiento de Muestras	Método Propio	Parámetro	Estado	Motivo	Observaciones
74513	OI 221	Medición	Agua	Calidad	Agua subterránea			P-GOP-13v3 basados en Manual del fabricante, YSI 550A, 6600v2, 556 Hanna HI 9147	% Saturación Oxígeno (% Oxígeno)	Aprobado	CUMPLE CON LOS REQUISITOS RELATIVOS AL ALCANCE	
74514	OI 221	Medición	Agua	Calidad	Agua subterránea			P-GOP-10v7 y P-GOP-13v3 basados en Manual del fabricante, Hanna HI 98127 y 98128 YSI 550A, 6600v2, 556 Hanna HI 9147 /P-GOP-21v2 basado en Manual del fabricanteExtech CL 200 / P-GOP-13v3 basado en Manual del fabricante, YSI 550A, 6600v2, 556 Hanna HI 9147 / P-GOP-13v3 basado en Manual del fabricante, YSI 550A, 6600v2, 556 Hanna HI 9147	Cloro Libre (Cloro libre residual)	Rechazado	ALCANCE NO ESTÁ CONTENIDO EN ACREDITACIÓN	
74515	OI 221	Medición	Agua	Calidad	Agua subterránea			P-GOP-10v7 y P-GOP-13v3 basados en Manual del fabricante, Hanna HI 98127 y 98128 YSI 550A, 6600v2, 556 Hanna HI 9147 /P-GOP-21v2 basado en Manual del fabricanteExtech CL 200 / P-GOP-13v3 basado en Manual del fabricante, YSI 550A, 6600v2, 556 Hanna HI 9147 / P-GOP-13v3 basado en Manual del fabricante, YSI 550A, 6600v2, 556 Hanna HI 9147	Cloro libre residual (Cloro libre)	Rechazado	ALCANCE NO ESTÁ CONTENIDO EN ACREDITACIÓN	

74516	OI 221	Medición	Agua	Calidad	Agua subterránea				P-GOP-10v7 y P-GOP-13v3 basados en Manual del fabricante, Hanna HI 98127 y 98128 YSI 550A, 6600V2, 556 Hanna HI 9147 /P-GOP-21v2 basado en Manual del fabricanteExtech CL 200 / P-GOP-13v3 basado en Manual del fabricante, YSI 550A, 6600V2, 556 Hanna HI 9147 / P-GOP-13v3 basado en Manual del fabricante, YSI 550A, 6600V2, 556 Hanna HI 9147	Cloro residual (Cloro total)	Rechazado	ALCANCE DUPLICADO	Alcance duplicado con el código N° 74518.
74517	OI 221	Medición	Agua	Calidad	Agua subterránea				P-GOP-21v2 basado en Manual del fabricante Extech CL 200	Cloro total	Rechazado	ALCANCE DUPLICADO	Alcance duplicado con el código N° 74518.

Codigo	Alcance Postulado										Conclusión de la Evaluación		
	Código Acreditación/N° Autorización	Actividad	Componente	Aplicación	Subárea o Producto	Método	Método de Tratamiento de Muestras	Método Propio	Parámetro	Estado	Motivo	Observaciones	
74518	OI 221	Medición	Agua	Calidad	Agua subterránea			P-GOP-21v2 basado en Manual del fabricanteExtech CL 200	Cloro Total (Cloro residual)	Aprobado	CUMPLE CON LOS REQUISITOS RELATIVOS AL ALCANCE		
74519	OI 221	Medición	Agua	Calidad	Agua subterránea			P-GOP-13v3 basados en Manual del fabricante, YSI 550A, 6600v2, 556 Hanna HI 9147	Conductividad	Aprobado	CUMPLE CON LOS REQUISITOS RELATIVOS AL ALCANCE		
74520	OI 221	Medición	Agua	Calidad	Agua subterránea			P-GOP-10v7 y P-GOP-13v3 basados en Manual del fabricante, Hanna HI 98127 y 98128 YSI 550A, 6600v2, 556 Hanna HI 9147 /P-GOP-21v2 basado en Manual del fabricanteExtech CL 200 / P-GOP-13v3 basado en Manual del fabricante, YSI 550A, 6600v2, 556 Hanna HI 9147 / P-GOP-13v3 basado en Manual del fabricante, YSI 550A, 6600v2, 556 Hanna HI 9147	Oxígeno	Rechazado	ALCANCE NO ESTÁ CONTENIDO EN ACREDITACIÓN		
74521	OI 221	Medición	Agua	Calidad	Agua subterránea			P-GOP-13v3 basados en Manual del fabricante, YSI 550A, 6600v2, 556 Hanna HI 9147	Oxígeno disuelto	Aprobado	CUMPLE CON LOS REQUISITOS RELATIVOS AL ALCANCE		
74522	OI 221	Medición	Agua	Calidad	Agua subterránea			P-GOP-10v7 basados en Manual del fabricante, Hanna HI 98127 y 98128	pH	Aprobado	CUMPLE CON LOS REQUISITOS RELATIVOS AL ALCANCE		

Alcance Postulado										Conclusión de la Evaluación		
Código	Código Acreditación/N° Autorización	Actividad	Componente	Aplicación	Subárea o Producto	Método	Método de Tratamiento de Muestras	Método Propio	Parámetro	Estado	Motivo	Observaciones
74523	OI 221	Medición	Agua	Calidad	Agua subterránea			P-GOP-10v7 y P-GOP-13v3 basados en Manual del fabricante, Hanna HI 98127 y 98128 YSI 550A, 6600v2, 556 Hanna HI 9147	Temperatura	Aprobado	CUMPLE CON LOS REQUISITOS RELATIVOS AL ALCANCE	
74524	OI 221	Medición	Agua	Calidad	Agua de mar			P-GOP-13v3 basados en Manual del fabricante, YSI 550A, 6600v2, 556 Hanna HI 9147	% Saturación Oxígeno (% Oxígeno)	Aprobado	CUMPLE CON LOS REQUISITOS RELATIVOS AL ALCANCE	
74525	OI 221	Medición	Agua	Calidad	Agua de mar			P-GOP-13v3 basados en Manual del fabricante, YSI 550A, 6600v2, 556 Hanna HI 9147	Conductividad	Aprobado	CUMPLE CON LOS REQUISITOS RELATIVOS AL ALCANCE	
74526	OI 221	Medición	Agua	Calidad	Agua de mar			P-GOP-10 v7 basado en Manual del fabricante, Hanna HI 98127 y 98128 /P-GOP-10v7 y P-GOP-13v3 basados en Manual del fabricante, Hanna HI 98127 y 98128 YSI 550A, 6600v2, 556 Hanna HI 9147 /	Oxígeno	Rechazado	ALCANCE NO ESTÁ CONTENIDO EN ACREDITACIÓN	
74527	OI 221	Medición	Agua	Calidad	Agua de mar			P-GOP-13v3 basados en Manual del fabricante, YSI 550A, 6600v2, 556 Hanna HI 9147	Oxígeno disuelto	Aprobado	CUMPLE CON LOS REQUISITOS RELATIVOS AL ALCANCE	

Codigo	Alcance Postulado										Conclusión de la Evaluación		
	Código Acreditación/N° Autorización	Actividad	Componente	Aplicación	Subárea o Producto	Método	Método de Tratamiento de Muestras	Método Propio	Parámetro	Estado	Motivo	Observaciones	
74528	OI 221	Medición	Agua	Calidad	Agua de mar			P-GOP-10v7 basados en Manual del fabricante, HI 98127 y 98128	pH	Aprobado	CUMPLE CON LOS REQUISITOS RELATIVOS AL ALCANCE		
74529	OI 221	Medición	Agua	Calidad	Agua de mar			P-GOP-13v3 basados en Manual del fabricante, YSI 550A, 6600v2, 556 Hanna HI 9147	salinidad	Aprobado	CUMPLE CON LOS REQUISITOS RELATIVOS AL ALCANCE		
74530	OI 221	Medición	Agua	Calidad	Agua de mar			P-GOP-10v7 y P-GOP-13v3 basados en Manual del fabricante, Hanna HI 98127 y 98128 YSI 550A, 6600v2, 556 Hanna HI 9147	Temperatura	Aprobado	CUMPLE CON LOS REQUISITOS RELATIVOS AL ALCANCE		

ignacio merino

De: CAROLA ROXANA GALVEZ PAILLAGUALA <cgalvez@essal.cl>
Enviado el: miércoles, 14 de abril de 2021 16:49
Para: ignacio.merino@lacteososorno.cl
CC: cmontesdeoca@lacteososorno.cl; adriana_gruneiro@lacteososorno.cl; Pedro Tomas Barria Carcamo; Patricio Arnoldo Garces Valdes; Ivan Andres Droppelmann Alvarez; Daniel Alejandro Haase Ellies
Asunto: RE: TRATAMIENTO DE RILES - LÁCTEOS OSORNO

Estimado Ignacio

Junto con saludar, comentarte que para proceder con la Evaluación de factibilidad para la descarga de vuestro ril se requiere que ésta solicitud se formalice a través de una carta y nos aporten mayores antecedentes que detallamos a continuación:

1. Descripción general de los procesos señalados en sus distintas líneas, y volúmenes de riles generados en cada una de ellas.
2. El régimen de descarga de riles que pretendan descargar, si sería en forma permanente o por un periodo acotado de tiempo.
3. El volumen y % de las aguas de lavado CIP respecto del volumen total a descargar ya sea diario o semanal.
4. Informar si el RIL a descargar correspondería a un RIL tratado o RIL crudo.
5. Indicar si en sus instalaciones cuentan con algún tipo de estanque de retención u homogenización (por ejemplo estanque de acumulación) y su capacidad.
6. Especificar si cuentan con cámara de muestreo.
7. Caracterización del ril gestionada por Essal a través de laboratorio acreditado y a costo del solicitante, en la cual se debe considerar lo sgte:
 - Análisis de ril (crudo o tratado según se requiera descargar) con todos los parámetros indicados en la tabla N°4 del D.S.N°609/98.
 - Análisis de alcalinidad y acidez del ril.
 - El muestreo debe contener información de caudales, conductividad y pH medido de forma horaria durante todo el periodo de muestreo.
8. Considerar también, la visita de un inspector de Essal, durante los próximos días a sus instalaciones con el fin de evaluar la viabilidad de ejecutar el mencionado Monitoreo.

Una vez recepcionada esta carta, el plazo de respuesta para la evaluación de factibilidad de recepción y entrega de resultados vinculados a todos los antecedentes solicitados es de 90 días.

Finalmente señalamos que el presente mail no considera la factibilidad de prestación del servicio, sino que la recopilación de antecedentes para su evaluación y no autoriza de ninguna forma a su establecimiento para efectuar descargas en las instalaciones de ESSAL.

Saluda Atte.,



Carola Gálvez Paillaguala

Coordinador Gestión Riles
Nuevos Servicios

Fono 065 2 481919 / +56 9 84093808
E-mail: cgalvez@essal.cl
Dirección: Urmeneta N° 1062, 1° piso, Puerto Montt
www.essal.cl

Empresa de Servicios Sanitarios de los Lagos S.A.

De: ignacio merino [<mailto:ignacio.merino@lacteososorno.cl>]

Enviado el: lunes, 12 de abril de 2021 12:13

Para: Ivan Andres Droppelmann Alvarez <riles2_essal@essal.cl>

CC: cmontesdeoca@lacteososorno.cl; CAROLA ROXANA GALVEZ PAILLAGUALA <cgalvez@essal.cl>; Patricio Arnoldo Garces Valdes <pgarces@essal.cl>; Daniel Alejandro Haase Ellies <dhaasee@essal.cl>; 'Adriana Gruñeiro' <adriana_gruneiro@lacteososorno.cl>

Asunto: RE: TRATAMIENTO DE RILES - LÁCTEOS OSORNO

Estimado Iván, cuánto tiempo aproximadamente les tomaría evaluarnos para la cotización solicitada?
De llegar a un acuerdo, para qué fecha podríamos empezar a trabajar?

Atte.,

ignacio merino

De: Consuelo Voullième <cvoullieme@rilesur.com>
Enviado el: lunes, 12 de abril de 2021 17:55
Para: Adriana Gruñeiro
CC: Rilesur Ltda.; cmontesdeoca@lacteososorno.cl; Ignacio Merino
Asunto: Re: TRATAMIENTO DE RILES - LÁCTEOS OSORNO

Estimada Adriana, buenas tardes, por el momento no estamos recibiendo residuos de nuevos clientes. Tal vez en junio podríamos evaluarlo nuevamente.

Saludos,

Consuelo Voullième L.
Gerente Administración y Finanzas
Rilesur Ltda.

Independencia 491
Oficina 403- Edificio Paseo Libertad
Fono: 632 220180
Valdivia

El lun, 12 abr 2021 a las 14:17, Adriana Gruñeiro (<adriana_gruneiro@lacteososorno.cl>) escribió:

Buen día.

La presente es una consulta respecto a sus servicios, ya que se requiere temporalmente el tratamiento de los riles generados en la planta Lácteos Osorno.

En caso de que su respuesta sea afirmativa por favor indicar fecha estimada para la recepción de los riles, además de los procedimientos administrativos a seguir.

Gracias de antemano por su pronta respuesta.

Saludos.

Ing. Adriana Grufeiro

Encargada de Planta de Tratamiento de Riles y Biogás

adriana_gruneiro@lacteososorno.cl · +56 9 8360 9313

ENERGÍA OSORNO SPA - LÁCTEOS OSORNO LTDA

CONTROL DE EMISIONES SPA

GESTION AMBIENTAL

Direccion: RIO ROLLIZO 260, Puerto Montt - Los Lagos

Telefono: 65 2410269 E-mail: administracion@controldeemisiones.cl

**DATOS CLIENTE :**

Señor(es) : LACTEOS OSORNO LTDA.
Atte. Sr(a). : LACTEOS OSORNO
E-mail : lcarrillo@lacteososorno.cl
Telefono : 569 5238 8537

COTIZACION No. 496

Fecha Emisión: 13-04-2021

1- Servicios :

Servicio Muestreo/Análisis	Cantidad	Valor Unitario	Valor Total (UF)
Programa de Monitoreo de la Calidad de las Aguas y Sedimentos del Estero Cuinco Cliente solicita muestrear dos estaciones en aguas superficiales según detalle: E1: 100m Aguas Arriba del emisario. E2: 100M Aguas Abajo del Emisario. Emisario: Efluente de descarga. Parámetros: Sedimentos y columna de agua a Nivel superficial: temperatura, conductividad, pH, oxígeno disuelto, DBO5 y SST. El servicio considera informe en formato RES. 223 SMA. El valor de la cotización considera dos estaciones de muestreo.	2	16,0	32,0

TODOS LOS VALORES DETALLADOS NO INCLUYEN IVA**2- Contactos :**

NOMBRE	E-MAIL	FONO
BORIS YUTRONIC CARICEO	boris@controldeemisiones.cl	+56 9 66578849

3- Condiciones del servicio :

- A) SEGURO DE RESPONSABILIDAD**

- Con la finalidad de responder a eventos involuntarios y fortuitos ocasionados por las actividades de muestreo, CONEMI cuenta con un seguro de responsabilidad que contempla las condiciones bajo las cuales éste operará.
- Pérdida Total o Parcial de las muestras, el monto a indemnizar no superará lo indicado en la respectiva propuesta de serv
- Daños a los activos del cliente, en el caso que aplique el monto a indemnizar será el valor del activo menos la depreciación de este según libro contable de la propia compañía.

- **B) NOTAS IMPORTANTES DEL SERVICIO:**

- **CONEMI** aplica en el cobro de todos sus servicios una facturación mínima neta de 2 UF mensual, por lo cual si el monto global no alcanza a este valor se cobrará el monto mínimo indicado.
- El tiempo de respuesta contará a partir desde la recepción de la muestra en el laboratorio hasta que se entrega el informe final al cliente.
- El Informe sólo contendrá resultados de análisis.
- Si la cotización es aceptada, indique por escrito el número de esta al solicitar el servicio.
- El atraso o simple retardo en más de 60 días de emitida la factura, en el pago de 1 o más cuotas, facultará a **CONTROL DE EMISIONES SPA.**, a retener indefinidamente y hasta el pago total de lo adeudado, la entrega del respectivo Informe de Resultados y Ensayos encargado por **La Empresa**.

- **CONDICIONES DE PAGO:** CREDITO 30 DIAS –

- **C) VALIDEZ DE LA PROPUESTA:**

- **D) DATOS EMPRESA:**

CONTROL DE EMISIONES SPA., Rut: 76.164.728-8, **Giro:** Servicios Relacionados con la Acuicultura, **Dirección:** Rio Rollizo N°260, Puerto Montt.

El pago de los servicios debe realizarse a nombre de Control de Emisiones SPA., Transferencias o Depósitos bancarios en Cta.Cte. Nro. 270 08500 09 Banco de Chile.

Enviar comprobante al email: administracion@controldeemisiones.cl

- **E) CLÁUSULA DE CONFIDENCIALIDAD**

CONEMI se compromete a guardar reserva de toda información escrita u oral, que por razones de la ejecución de los servicios tenga conocimiento, la que será considerada en todo momento como confidencial de vuestra empresa. ***Si por algún motivo o razón ajenas a las actividades de CONEMI, se deba proporcionar información, esto le será enviado vía e-mail***

Atentamente,

Departamento Comercial

CONEMI - Control de Emisiones SpA

Fono: 65-2410269

E-mail: ventas@controldeemisiones.cl



**CONSTRUCCIONES Y PINTURAS C.
C. M. LIMITADA**

Giro: Contratista y subcontratista en construcciones
y pinturas

18 SEPTIEMBRE 586- OSORNO

eMail : CCARRASCO@CCMPINTURAS.COM

Telefono : 64 2311833

TIPO DE VENTA: DEL GIRO

R.U.T.:76.293.512- 0

FACTURA ELECTRONICA

Nº711

S.I.I. - OSORNO

Fecha Emision: 14 de Abril del 2021

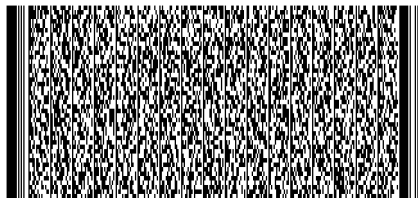
SEÑOR(ES): LACTEOS OSORNO LIMITADA
R.U.T.: 76.111.495- 6
GIRO: ELABORACION DE PRODUCTOS LACTEOS
DIRECCION: CAMINO A TRUMAO KM 5
COMUNA OSORNO CIUDAD: OSORNO
CONTACTO:
TIPO DE COMPRA: DEL GIRO

Codigo	Descripcion	Cantidad	Precio	%Impto Adic.*	%Desc.	Valor
-	SERVICIOS LIMPIEZA ESTERO CUINCO SEGUN COT.261-B-2020, 8 DIAS DE TRABAJO	1 GL	1.680.000			1.680.000

Referencias:

- Orden Compra N° 824 del 2021-04-14

Forma de Pago:Crédito



Timbre Electrónico SII

Res.99 de 2014 Verifique documento: www.sii.cl

MONTO NETO	\$	1.680.000
I.V.A. 19%	\$	319.200
IMPUESTO ADICIONAL	\$	0
TOTAL	\$	1.999.200



**CONSTRUCCIONES Y PINTURAS C.
C. M. LIMITADA**

Giro: Contratista y subcontratista en construcciones
y pinturas

18 SEPTIEMBRE 586- OSORNO

eMail : CCARRASCO@CCMPINTURAS.COM

Telefono : 64 2311833

TIPO DE VENTA: DEL GIRO

R.U.T.:76.293.512- 0

FACTURA ELECTRONICA

N°711

S.I.I. - OSORNO

Fecha Emision: 14 de Abril del 2021

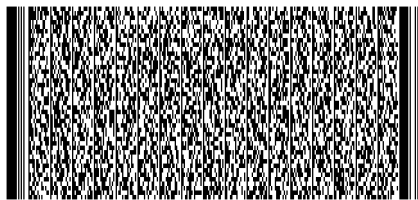
SEÑOR(ES): LACTEOS OSORNO LIMITADA
R.U.T.: 76.111.495- 6
GIRO: ELABORACION DE PRODUCTOS LACTEOS
DIRECCION: CAMINO A TRUMAO KM 5
COMUNA OSORNO CIUDAD: OSORNO
CONTACTO:
TIPO DE COMPRA: DEL GIRO

Codigo	Descripcion	Cantidad	Precio	%Impto Adic.*	%Desc.	Valor
-	SERVICIOS LIMPIEZA ESTERO CUINCO SEGUN COT.261-B-2020, 8 DIAS DE TRABAJO	1 GL	1.680.000			1.680.000

Referencias:

- Orden Compra N° 824 del 2021-04-14

Forma de Pago:Crédito



Timbre Electrónico SII

Res.99 de 2014 Verifique documento: www.sii.cl

MONTO NETO	\$	1.680.000
I.V.A. 19%	\$	319.200
IMPUESTO ADICIONAL	\$	0
TOTAL	\$	1.999.200

Nombre: _____ RUT: _____ Fecha: _____ Recinto: _____ Firma _____

" El acuse de recibo que se declara en este acto, de acuerdo a lo dispuesto en la letra b) del Art. 4°, y la letra c) del Art. 5° de la Ley 19.983, acredita que la entrega de mercaderías o servicio(s) prestado(s) ha(n) sido recibido(s) "

CEDIBLE

Trabajos de limpieza efectuados en el estero Cuinco





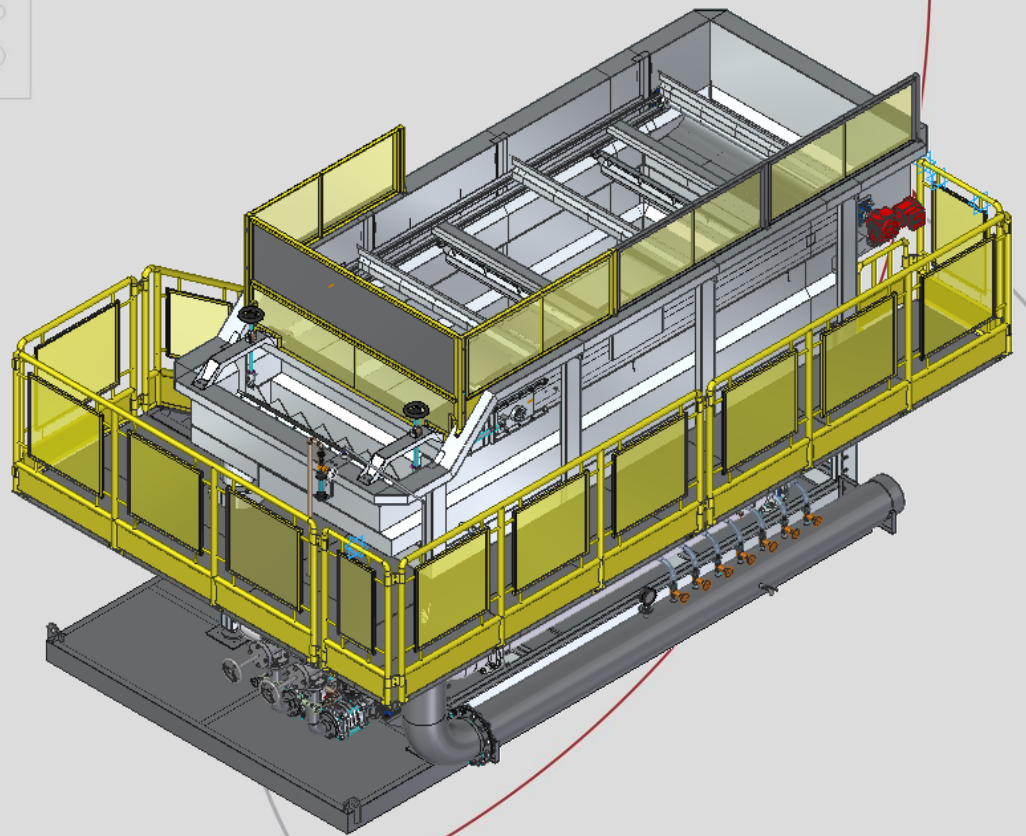
MANUAL GRATT
FLOTADOR DE AIRE DISUELTO 50I



GRATT®
INDÚSTRIA E TECNOLOGIA AMBIENTAL



**MECÁNICA
OPERACIÓN
MANTENIMIENTO**



**FLOTADOR
GFAD-50-TIE-TFQF-2MB-STC-
RTI-V2-50HZ**



Comunidade Europeia

COMPROBANTE DE RECEPCIÓN

MODELO:
FLUJO DE OPERACIÓN:
APLICACIÓN:
OTRAS INFORMACIONES RELEVANTES:

Le informo que he recibido el manual del equipo y que estoy consciente de todas las condiciones de funcionamiento establecidas en este documento, en el manual adjunto, establecidas en la venta del equipo e informadas por los técnicos de Gratt, durante puesta en marcha y/o las visitas técnicas.

NOMBRE LEGIBLE:

FIRMA:

FECHA: ____/____/____

Matriz

📍 Capinzal - SC | Cep.: 89665-000 | Rua Antônio Pelegrini, 45 | Jardim da Serra
📞 Fone / Fax: +55 49 3555-8500 | 3555-8514
✉ E-mail: gratt@gratt.com.br
CNPJ: 03.620.220/0001-06




Filial

📍 Sumaré - SP | Cep.: 13177-427 | Estrada da Servidão, 625
Jardim Santa Maria
📞 Fone: +55 19 3873-4770
✉ E-mail: filialsp@gratt.com.br



SUMARIO

LISTA DE FIGURAS	5
LISTA DE SIGLAS	6
1. INFORMACIONES GENERALES	7
1.1 Introducción	7
1.2 Detalles de la Empresa	7
1.3 Importante	7
2. IDENTIFICACIÓN DE LA MÁQUINA	8
3. FLOTADOR DE AIRE DISUELTO	8
3.1 PRINCIPIO DE FUNCIONAMIENTO	8
3.1.1 Proceso de reacción físico química	8
3.1.2 Coagulación y floculación	8
3.1.3 Bomba centrífuga multietapa (para la obtención de micro burbujas)	9
3.1.4 Tanque principal (célula de flotación)	9
4 CARACTERÍSTICAS FÍSICAS	10
5 CARACTERÍSTICAS GENERALES	11
¡Error! Indicador no definido.	
5 CONOCIENDO EL EQUIPO	12
5.1 TANQUE DE FLOTACIÓN	12
5.2 TUBERÍA DE REACCIÓN FÍSICO QUÍMICA	13
5.3 SISTEMA DE RASPADO	13
5.4 SISTEMA DE RECIRCULACIÓN	14
5.5 SISTEMA DE ENTRADA DE AIRE	14
5.6 PLATAFORMAS Y ESCALERA DE INGRESO	15
6. LISTA DE MATERIALES – MONTAJE DEL FLOTADOR	16
6.1 TUBERÍA DE REACCIÓN FÍSICO QUÍMICA	16
6.2 SISTEMA DE RASPADO	17
6.3 SISTEMA DE RECIRCULACIÓN	19
6.4 PLATAFORMAS Y ESCALERA DE INGRESO	21
6.5 SKID DE MOTOBOMBAS MICRO BURBUJAS	22
7 CALIFICACIÓN DE LOS USUARIOS	23
8 TRANSPORTE Y ALMACENAMIENTO	24
9 MANTENIMIENTO	25

Matriz

 Capinzal - SC | Cep.: 89665-000 | Rua Antônio Pelegrini, 45 | Jardim da Serra
 Fone / Fax: +55 49 3555-8500 | 3555-8514
 E-mail: gratt@gratt.com.br
 CNPJ: 03.620.220/0001-06

Filial

 Sumaré - SP | Cep.: 13177-427 | Estrada da Servidão, 625
 Jardim Santa Maria
 Fone: +55 19 3873-4770
 E-mail: filiassp@gratt.com.br

9.1 CONDICIONES DE SEGURIDAD Y PROTECCIÓN	26
10. FIN DE LA VIDA ÚTIL DEL EQUIPO	26

Matriz

Capinzal - SC | Cep.: 89665-000 | Rua Antônio Pelegrini, 45 | Jardim da Serra
Fone / Fax: +55 49 3555-8500 | 3555-8514
E-mail: gratt@gratt.com.br
CNPJ: 03.620.220/0001-06




Filial

Sumaré - SP | Cep.: 13177-427 | Estrada da Servidão, 625
Jardim Santa Maria
Fone: +55 19 3873-4770
E-mail: filialsp@gratt.com.br



LISTA DE FIGURAS

Figura 1 Placa de Identificación.....	8
Figura 2 Flotador de aire disuelto	10
Figura 3 Datos generales	11
Figura 4 Tanque de Flotación.....	12
Figura 5 Tubería de reacción físico química	13
Figura 6 Sistema de raspado.....	13
Figura 7 Sistema de recirculación.....	14
Figura 8 Sistema de entrada de aire	15
Figura 9 Plataforma de ingreso	16
Figura 10 Elementos de tubería PRFV.....	17
Figura 11 Lista de los componentes Tub. PRFV	17
Figura 12 Elementos del sistema de raspado.....	18
Figura 13 Lista de los componentes del sistema de raspado.....	19
Figura 14 Elementos del sistema de recirculación.....	20
Figura 15 Lista de los componentes del sistema de recirculación	20
Figura 16 Elementos de la plataforma de ingreso	21
Figura 17 Lista de los componentes de la plataforma de ingreso	21
Figura 18 Elementos del sistema motobomba microburbuja.....	22
Figura 19 Lista de los componentes del skid de motobomba microburbuja.....	23
Figura 20 Aviso de seguridad	25
Figura 21: Método de lubricación de la cadena.....	26

Matriz

 Capinzal - SC | Cep.: 89665-000 | Rua Antônio Pelegrini, 45 | Jardim da Serra
 Fone / Fax: +55 49 3555-8500 | 3555-8514
 E-mail: gratt@gratt.com.br
 CNPJ: 03.620.220/0001-06

Filial

 Sumaré - SP | Cep.: 13177-427 | Estrada da Servidão, 625
 Jardim Santa Maria
 Fone: +55 19 3873-4770
 E-mail: filialsp@gratt.com.br

LISTA DE SIGLAS

- AISI = Instituto Americano de Hierro y Acero (American Iron and Steel Institute)
- ASTM = Sociedad Americana de Pruebas de Materiales (American Society for Testing Materials)
- DBO = Demanda biológica de oxígeno
- DQO = Demanda química de oxígeno
- FAD = Flotador de aire disuelto
- H = Hora
- L/H = Litros/ hora
- PRFV = Poliéster revestido de fibra de vidrio
- PVC = Cloruro de polivinilo (*"Polyvinyl chloride"*)
- PEAD = Polietileno de Alta Densidad
- RPM = Rotaciones por minuto
- Hz = C/S = Ciclos por segundo
- Ø = Diámetro
- SAE = Society of Automotive Engineers – Indica viscosidad del aceite
- NLGI = National Lubricating Grease Institute – Clasifica las grasas lubricantes
- ISO = International Standardizing Organization – Establece normas internacionales de procesamiento
- IHM = Interfaz Hombre Máquina
- Kg = Kilogramo
- LTDA = Limitada
- mm = Milímetros
- SC = Santa Catarina
- µm = Micrómetro (1×10^{-6} m)

Matriz

Capinzal - SC | Cep.: 89665-000 | Rua Antônio Pelegrini, 45 | Jardim da Serra
Fone / Fax: +55 49 3555-8500 | 3555-8514
E-mail: gratt@gratt.com.br
CNPJ: 03.620.220/0001-06

Filial

Sumaré - SP | Cep.: 13177-427 | Estrada da Servidão, 625
Jardim Santa Maria
Fone: +55 19 3873-4770
E-mail: filialsp@gratt.com.br

1. INFORMACIONES GENERALES

1.1 Introducción

De antemano agradecemos su preferencia por nuestra marca, siempre estaremos a su disposición para aclarar cualquier dudas y siempre abiertos a sugerencias. Basta contactarse por el teléfono +55 49 3555-8500 o por correo electrónico a través de nuestra página web: www.gratt.com.br.

Este manual contiene una descripción del sistema primario de tratamiento de efluentes FLOTADOR DE AIRE DISUELTTO GRATT, resultado de una tecnología avanzada y fabricado dentro de las más rigurosas normas, que aseguran la obtención de un producto de calidad, contando con lo mejor que existe en el mercado.

1.2 Detalles de la Empresa

Gratt Indústria de Máquinas LTDA.
Rua Antônio Pelegrini, 45.
Bairro Jardim da Serra, Capinzal – SC.
Tel.: +55 49 3555-8500

Correo electrónico: engenharia@gratt.com.br
Sitio: www.gratt.com.br




1.3 Importante

Este manual contiene las principales instrucciones que deben seguirse durante el montaje del equipo. Por lo tanto, es esencial que antes del montaje, este manual sea leído y comprendido por los técnicos responsables de la instalación del equipo.



Cualquier duda que pueda surgir durante la lectura de este manual, es importante ponerse en contacto con nuestro departamento técnico para evitar que cualquier decisión sea tomada apresuradamente.

El manual debe estar disponible permanentemente en el lugar donde esté instalado el equipo.

Matriz

 Capinzal - SC | Cep.: 89665-000 | Rua Antônio Pelegrini, 45 | Jardim da Serra
 Fone / Fax: +55 49 3555-8500 | 3555-8514
 E-mail: gratt@gratt.com.br
CNPJ: 03.620.220/0001-06

Filial

 Sumaré - SP | Cep.: 13177-427 | Estrada da Servidão, 625
Jardim Santa Maria
 Fone: +55 19 3873-4770
 E-mail: filiassp@gratt.com.br

2. IDENTIFICACIÓN DE LA MÁQUINA

Cada flotador de aire disuelto GRATT se suministra con una placa de identificación donde consta: Modelo del equipo, número de serie, etiqueta del cliente, dimensiones, material, volumen, flujo, pedido, fecha, peso lleno y vacío.



 GRATT <small>INDÚSTRIA DE MÁQUINAS CNPJ/03.620.220/0001-06</small>		 +55 49 3555 8500  WWW.GRATT.COM.BR
MODELO	PEDIDO	
<input type="text"/>	<input type="text"/>	
NÚMERO DE SÉRIE	DATA	
<input type="text"/>	<input type="text"/>	
CLIENTE TAG	PESO CHEIO (KG)	
<input type="text"/>	<input type="text"/>	
DIMENSÕES (M)	PESO VAZIO (KG)	
<input type="text"/>	<input type="text"/>	
MATERIAL	VOLUME (M ³)	VAZÃO (M ³ /H)
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>

Figura 1 Placa de Identificación

3. FLOTADOR DE AIRE DISUELTO

3.1 PRINCIPIO DE FUNCIONAMIENTO

3.1.1 Proceso de reacción físico química

El efluente bruto se introduce en el sistema desde una tubería de FRP, llamada tubería de reacción físico química, porque aquí es donde se producirá la dosificación del coagulante, el floculante y las microburbujas. Esta tubería está dimensionada para garantizar un tiempo de coagulación y floculación adecuado para obtener eficiencia en el tratamiento.

3.1.2 Coagulación y floculación

El proceso de coagulación y floculación se produce en la tubería de reacción físico química. Para que la flotación tenga resultados satisfactorios, además de la presencia de microburbujas de aire con una distribución adecuada, es necesario promover la coagulación química y la floculación de las partículas dispersas en el medio líquido. El proceso de coagulación y floculación no es más que el proceso de formación de escamas. La primera

Matriz

Capinzal - SC | Cep.: 89665-000 | Rua Antônio Pelegrini, 45 | Jardim da Serra
 Fone / Fax: +55 49 3555-8500 | 3555-8514
 E-mail: gratt@gratt.com.br
 CNPJ: 03.620.220/0001-06

Filial

Sumaré - SP | Cep.: 13177-427 | Estrada da Servidão, 625
 Jardim Santa Maria
 Fone: +55 19 3873-4770
 E-mail: filialsp@gratt.com.br

etapa es la coagulación, que requiere de un corto tiempo para producirse (pocos segundos), y con la aparición de la coagulación aparecen partículas con dimensiones que van de 0,5 a 5 μ m de diámetro. La siguiente etapa es la floculación, donde las partículas primarias se agregan como resultado de las colisiones promovidas, dando lugar a la formación de escamas más grandes con dimensiones que varían de 100 a 5000 μ m de diámetro.

Este proceso químico asegura un mayor rendimiento del equipo, permitiendo la corrección de los factores presentes en el efluente bruto, como la turbidez, el color, el olor, los sólidos en suspensión, DBO, DQO, etc.

3.1.3 Bomba centrífuga multietapa (para obtención de microburbujas)

La bomba centrífuga multietapa recibe el agua de la descarga de efluentes tratados del flotador, junto con una cantidad de aire alrededor del 10% del flujo nominal de la bomba, esta mezcla agua + aire es presurizada dentro de la bomba, que causa la saturación de esta mezcla, dando como resultado lo que llamamos microburbujas, que son burbujas de aire (con diámetros que van de 30 a 50 μ m) suspendidas en el medio acuoso (el control de la entrada de aire en la tubería se realiza a través de un medidor de flujo tipo rotámetro y una válvula). Para asegurar una perfecta formación de burbujas, se requiere de un tiempo de saturación adecuado, que es posible adoptando un tubo con dimensiones determinadas a partir de los cálculos. Esta mezcla se despresuriza rápidamente cuando se introduce en el tanque principal, donde se encuentra el efluente bruto.

3.1.4 Tanque principal (célula de flotación)

En el tanque principal, o en la misma flotación, es donde tiene lugar el proceso final del tratamiento de flotación. El efluente bruto, con la debida formación de las escamas, recibe la microburbuja dentro de la tubería de reacción físico química, que da lugar a la formación de escamas con aglomerados gaseosos (microburbujas), que hace que la partícula de escamas-burbujas sea menos densa que el medio acuoso, provocando el arrastre de este aglomerado a la superficie de la celda de flotación. En la superficie de la celda de flotación hay raspadores que constantemente extraen este aglomerado, que resulta en la clarificación del efluente. El tanque de flotación tiene un tamaño que permite un tiempo de retención hidráulica y una tasa de aplicación adecuada, que también corrige los fenómenos de arrastre y las posibles turbulencias.

Matriz

Capinzal - SC | Cep.: 89665-000 | Rua Antônio Pelegrini, 45 | Jardim da Serra
Fone / Fax: +55 49 3555-8500 | 3555-8514
E-mail: gratt@gratt.com.br
CNPJ: 03.620.220/0001-06

Filial

Sumaré - SP | Cep.: 13177-427 | Estrada da Servidão, 625
Jardim Santa Maria
Fone: +55 19 3873-4770
E-mail: filialsp@gratt.com.br

4 CARACTERÍSTICAS FÍSICAS

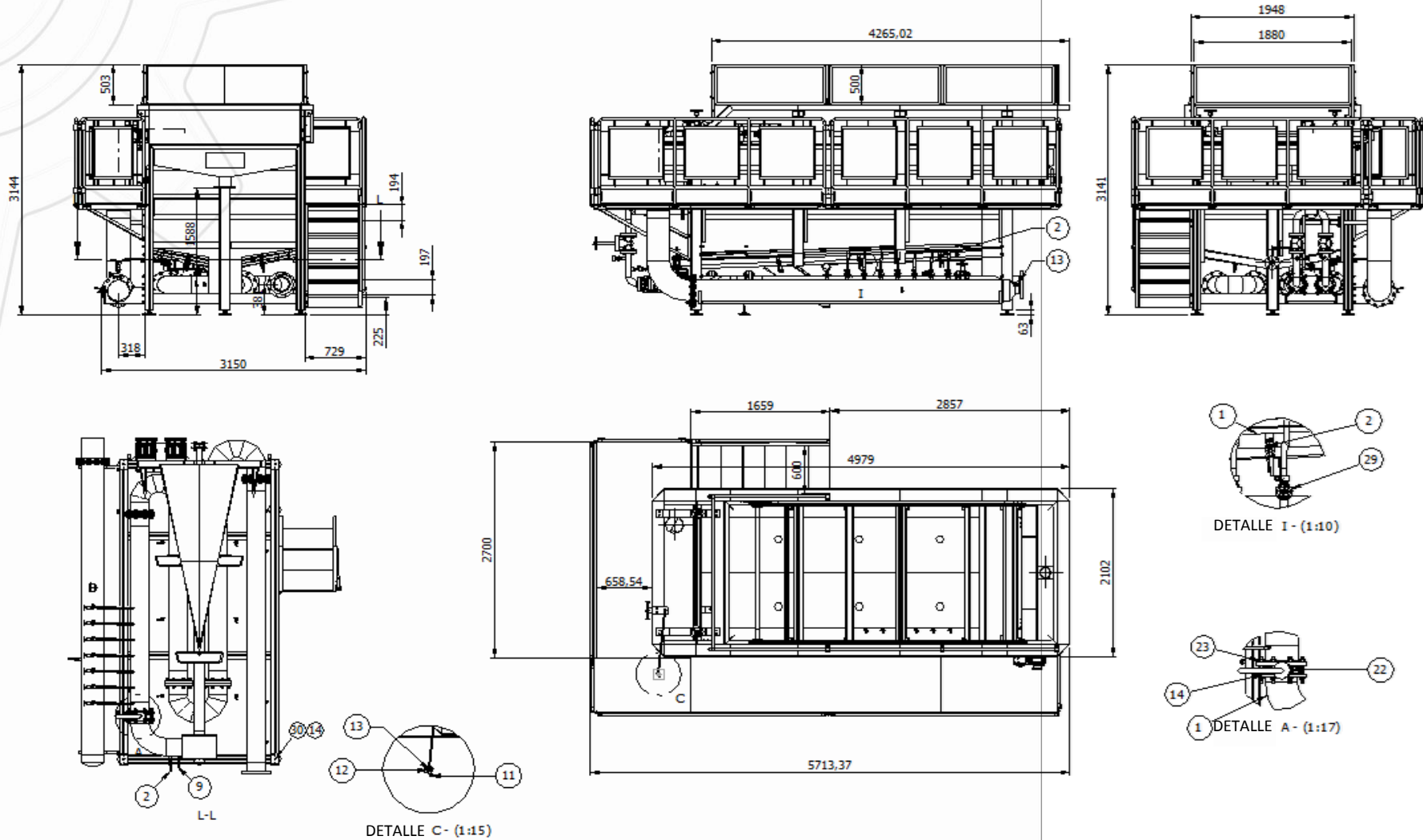


Figura 2 Flotador de aire disuelto

5 CARACTERÍSTICAS GENERALES

INFORMACIONES TÉCNICAS

CAPACIDAD DE TRATAMIENTO: 50M³

MATERIAL: AISI 304

PESO VACÍO: 4000KG

PESO LLENO: 12000KG

VOLUMEN: 8M³

MOTORREDUCTOR SISTEMA DE RASPADO

POTENCIA: 0,5CV

FRECUENCIA: 50HZ

TENSIÓN: 220/380/440/760V ROTACIÓN: 8,7RPM

MOTORES DE LAS BOMBAS MICROBURBUJAS

POTENCIA: 7,5CV

TENSIÓN: 220/380/440/760V

FRECUENCIA: 50HZ

TRIFASICO

CONFIGURACIÓN B35T IP55

2 POLOS

HOJA DE DATOS

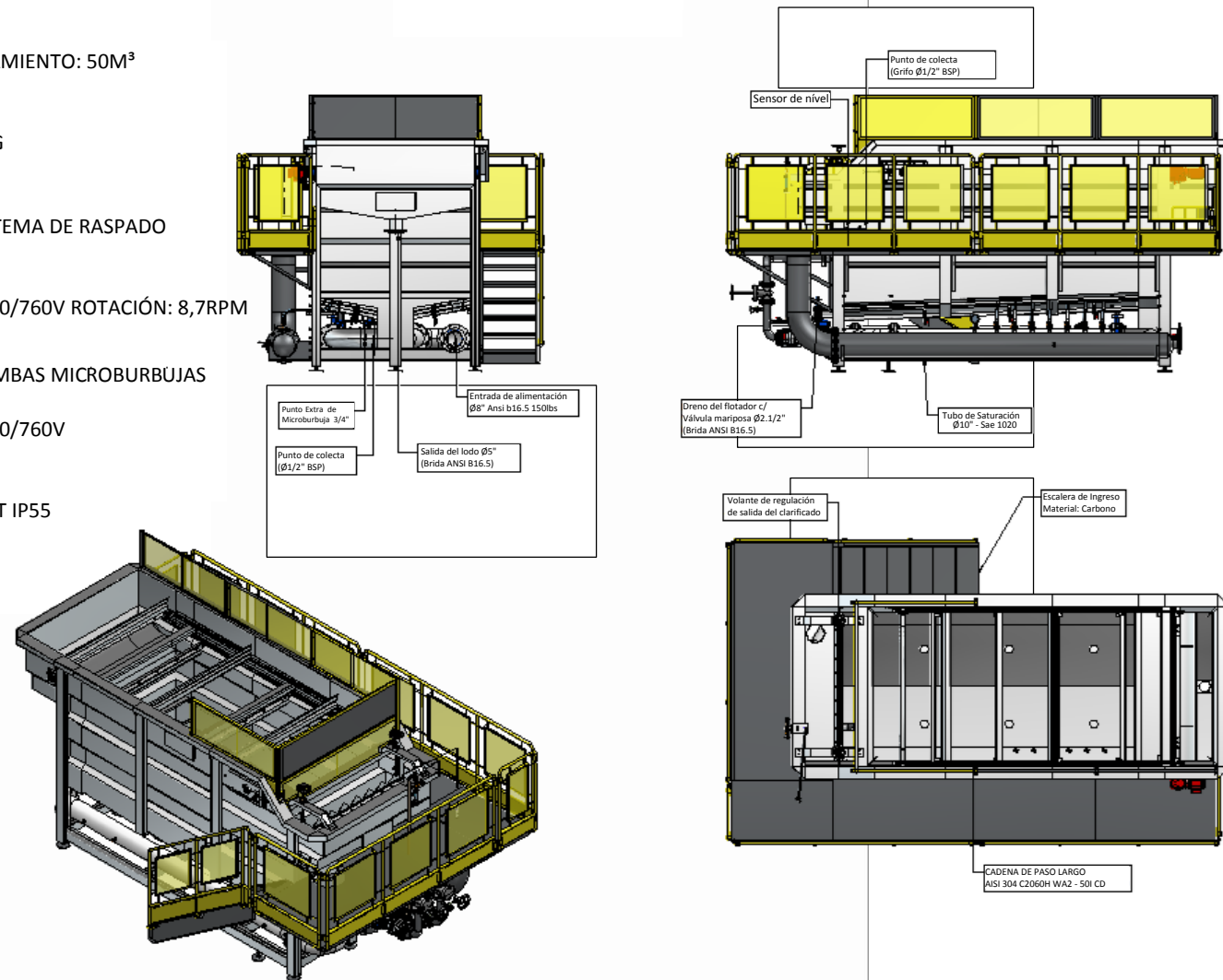


Figura 3 Datos generales

5 CONOCIENDO EL EQUIPO

Ahora conozcamos un poco sobre el equipo, las partes principales, las nomenclaturas y la función dentro del proceso.

5.1 TANQUE DE FLOTACIÓN

El tanque principal que contiene las cabezas de salida del efluente tratado y los lodos de flotación, está hecho de acero inoxidable AISI 304, y es en la cámara donde se produce el proceso de flotación.

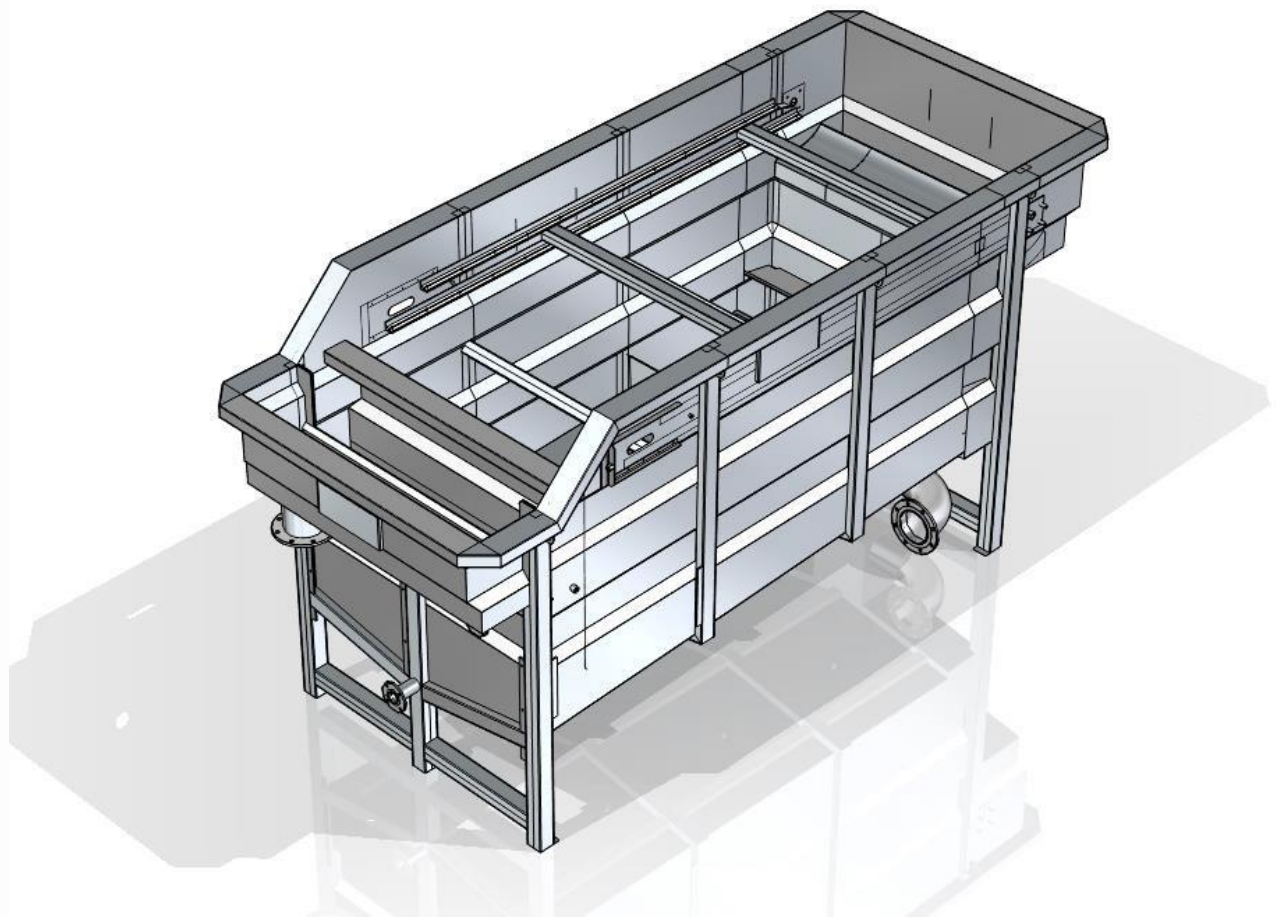


Figura 4 Tanque de Flotación

Matriz

Capinzal - SC | Cep.: 89665-000 | Rua Antônio Pelegrini, 45 | Jardim da Serra
Fone / Fax: +55 49 3555-8500 | 3555-8514
E-mail: gratt@gratt.com.br
CNPJ: 03.620.220/0001-06

Filial

Sumaré - SP | Cep.: 13177-427 | Estrada da Servidão, 625
Jardim Santa Maria
Fone: +55 19 3873-4770
E-mail: filialsp@gratt.com.br

5.2 TUBERÍA DE REACCIÓN FÍSICO QUÍMICA

Tuberías de PRFV donde se produce la coagulación y floculación del efluente a tratar (proceso de tratamiento inicial).

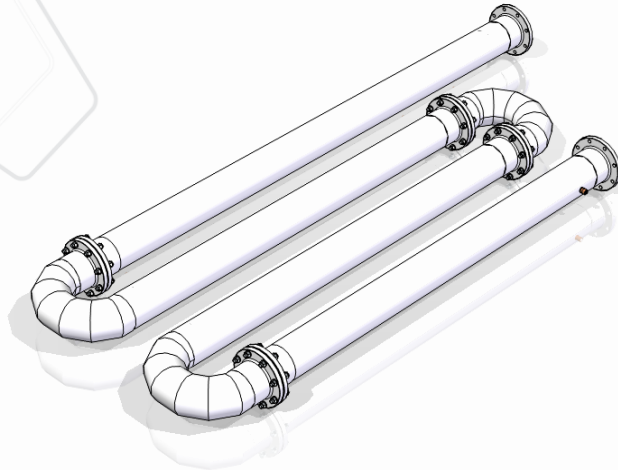


Figura 5 Tubería de reacción físico química

5.3 SISTEMA DE RASPADO

Contiene los ejes, cojinetes, palas raspadoras, cadena, guías y módulo de accionamiento (motorreductor). Sistema responsable por la extracción de los lodos acumulados en la superficie de la celda de flotación.

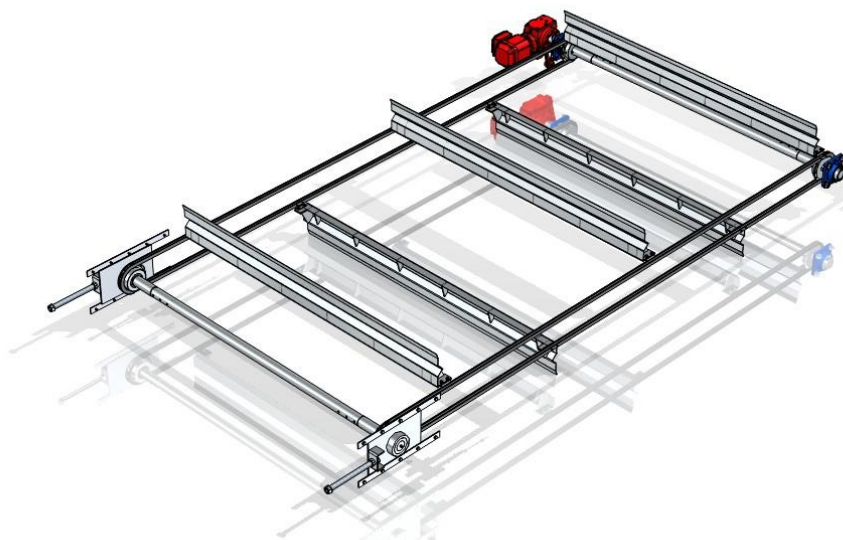


Figura 6 Sistema de raspado

Matriz

Capinzal - SC | Cep.: 89665-000 | Rua Antônio Pelegrini, 45 | Jardim da Serra
Fone / Fax: +55 49 3555-8500 | 3555-8514
E-mail: gratt@gratt.com.br
CNPJ: 03.620.220/0001-06

Filial

Sumaré - SP | Cep.: 13177-427 | Estrada da Servidão, 625
Jardim Santa Maria
Fone: +55 19 3873-4770
E-mail: filiassp@gratt.com.br

5.4 SISTEMA DE RECIRCULACIÓN

Contiene las bombas centrífugas multietapa, tuberías de interconexión, válvulas, manómetro y tubería de saturación. Este sistema promueve la formación de las microburbujas.

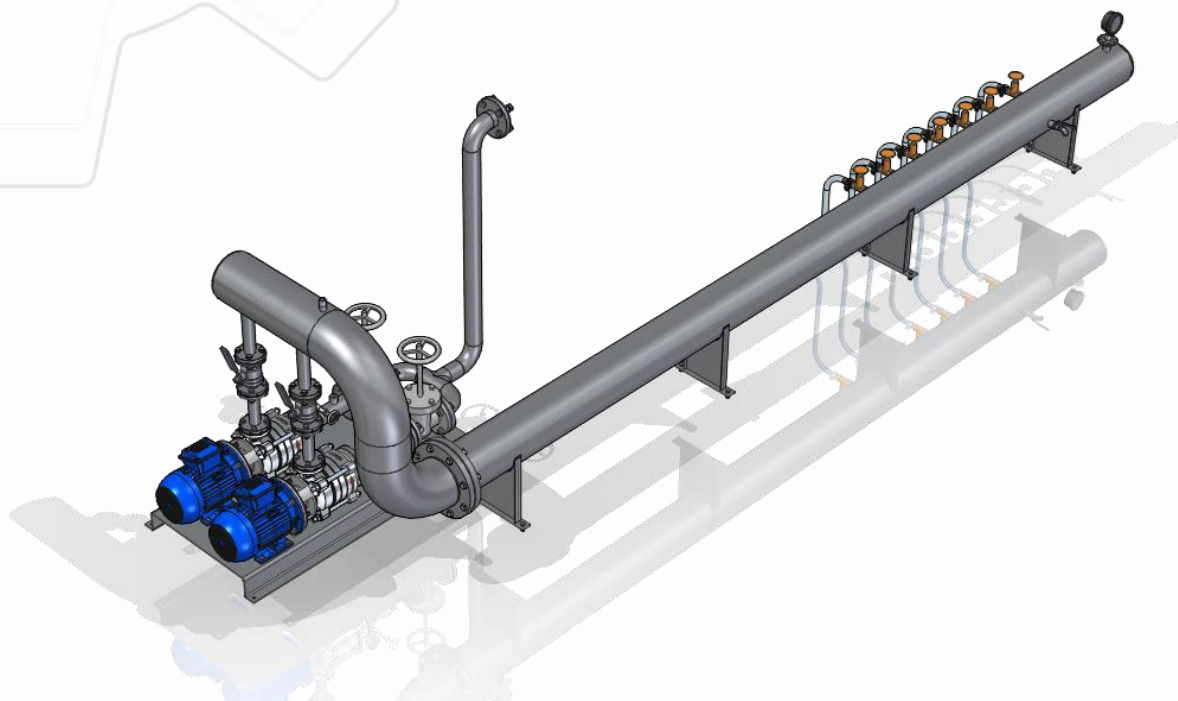


Figura 7 Sistema de recirculación

5.5 SISTEMA DE ENTRADA DE AIRE

Este conjunto incluye el rotámetro, las válvulas, las conexiones y los tubos de PVC. Este sistema es responsable del control del aire inyectado en la tubería que precede a la bomba centrífuga multietapa.

Matriz

Capinzal - SC | Cep.: 89665-000 | Rua Antônio Pelegrini, 45 | Jardim da Serra
Fone / Fax: +55 49 3555-8500 | 3555-8514
E-mail: gratt@gratt.com.br
CNPJ: 03.620.220/0001-06

Filial

Sumaré - SP | Cep.: 13177-427 | Estrada da Servidão, 625
Jardim Santa Maria
Fone: +55 19 3873-4770
E-mail: filialsp@gratt.com.br

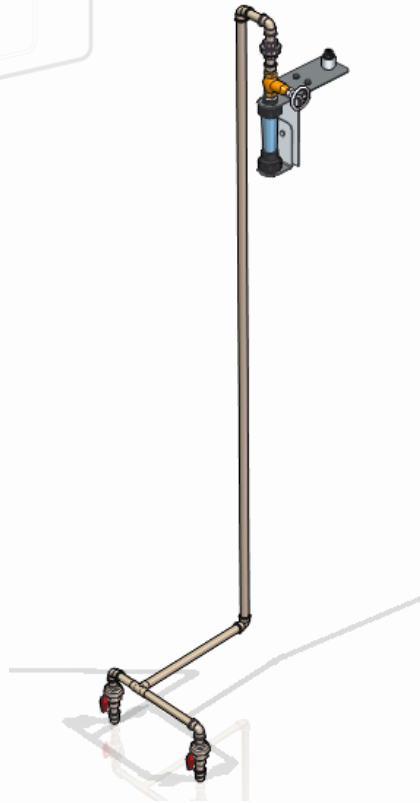


Figura 8 Sistema de entrada de aire

5.6 PLATAFORMAS Y ESCALERA DE INGRESO

Las plataformas y la escalera de ingreso son fabricados de acero SAE 1020, que permiten al operador seguir el funcionamiento y hacer el mantenimiento del equipo.

Matriz

Capinzal - SC | Cep.: 89665-000 | Rua Antônio Pelegrini, 45 | Jardim da Serra
Fone / Fax: +55 49 3555-8500 | 3555-8514
E-mail: gratt@gratt.com.br
CNPJ: 03.620.220/0001-06

Filial

Sumaré - SP | Cep.: 13177-427 | Estrada da Servidão, 625
Jardim Santa Maria
Fone: +55 19 3873-4770
E-mail: filialsp@gratt.com.br

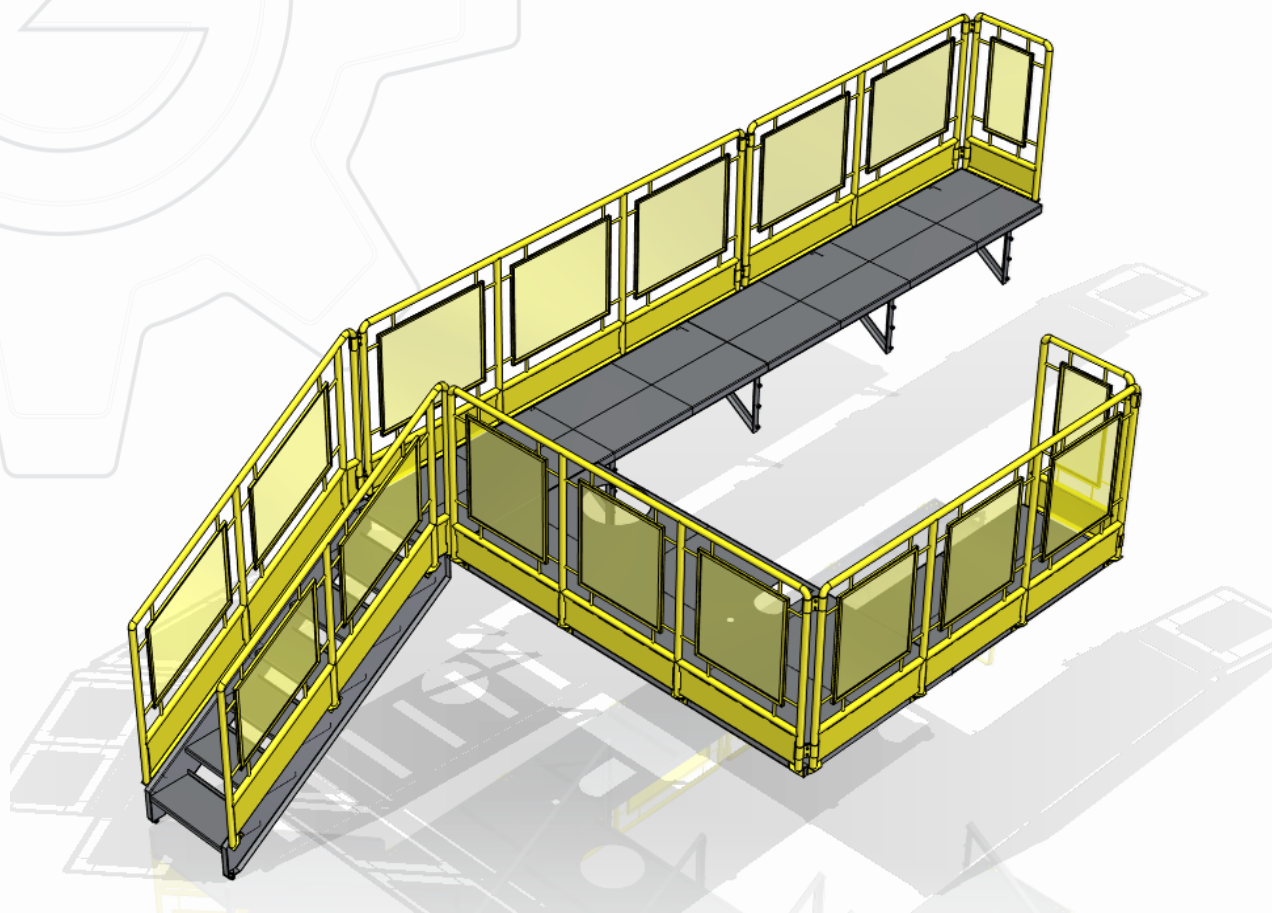


Figura 9 Plataforma de ingreso

6. LISTA DE MATERIALES – MONTAJE DEL FLOTADOR

6.1 TUBERÍA DE REACCIÓN FÍSICO QUÍMICA

A continuación se presentan las piezas referentes a la tubería PRFV donde constan los códigos, la cantidad y el nombre.

Matriz

Capinzal - SC | Cep.: 89665-000 | Rua Antônio Pelegrini, 45 | Jardim da Serra
Fone / Fax: +55 49 3555-8500 | 3555-8514
E-mail: gratt@gratt.com.br
CNPJ: 03.620.220/0001-06

Filial

Sumaré - SP | Cep.: 13177-427 | Estrada da Servidão, 625
Jardim Santa Maria
Fone: +55 19 3873-4770
E-mail: filiassp@gratt.com.br

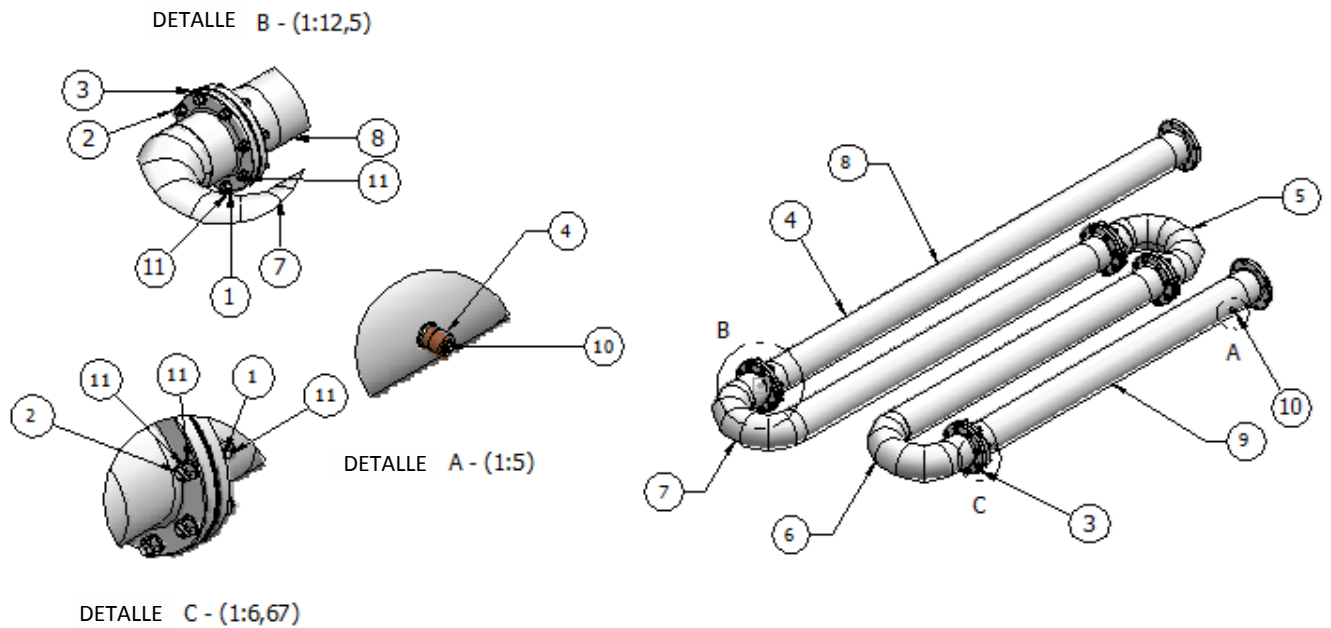


Figura 10 Pieza de la tubería PRFV

11	TUERCA HEX. A2 M20 MA DIN934	64	01.05.001.002.000706	0,075 kg
10	ADAPTADOR PVC Ø1/2" BSP eBLANCO	5	01.02.008.016.001643	0,003 kg
9	MO - TUB. 04 - FIBRA - GFAD 50I V1	1	02.02.016.001.384126	78,467 kg
8	MO - TUB. 03 - FIBRA - GFAD 50I	1	02.02.016.001.316595	99,145 kg
7	MO - TUB. 02 - FIBRA - GFAD 50I	1	02.02.016.001.316594	0,000 kg
6	MO - TUB. 01 - FIBRA - GFAD 50I V1	1	02.02.016.001.384113	0,000 kg
5	MO - CURVA 180° - TUB. FIBRA - GFAD 50I	1	02.02.016.001.316593	0,000 kg
4	CUPLA PVC Ø25MMX1/2" SOLDA/ROSCA MARRÓN	5	01.02.008.004.000759	0,013 kg
3	JUNTA NB 3MM PARA BRIDA FR Ø8" 150LBS	4	01.05.002.003.009567	0,169 kg
2	BARRA ROSCADA AISI 304 M20X122MM	32	02.01.016.001.254882	0,297 kg
1	ARANDELA LISA A2 M20 DIN125A	64	01.05.001.003.000089	0,017 kg
Pieza	Descripción	Cant.	Código	Peso Neto

Figura 11 Lista de los componentes Tub. PRFV

6.2 SISTEMA DE RASPADO

A continuación se presentan las piezas referentes al sistema de raspado donde constan los códigos, la cantidad y el nombre.

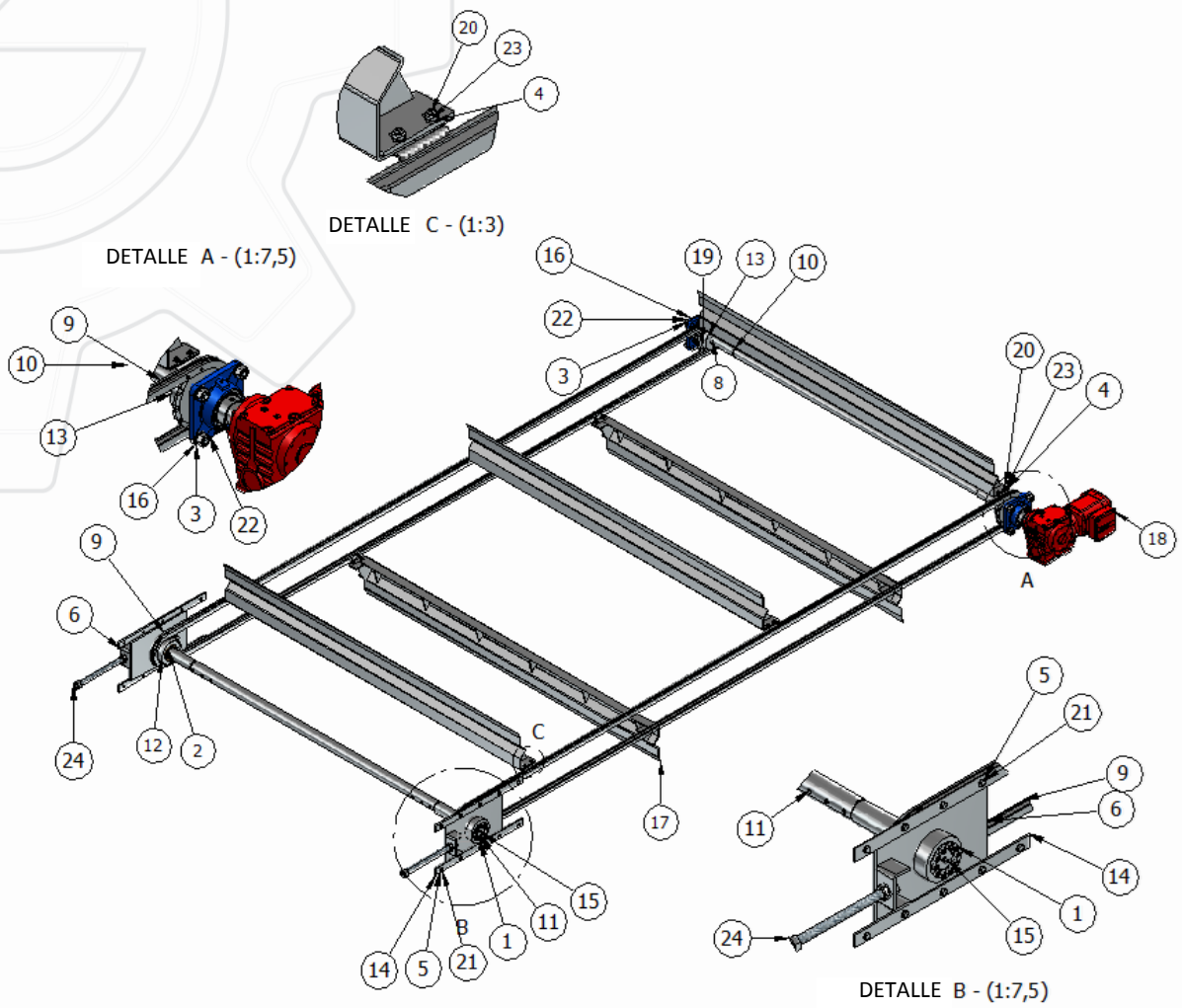


Figura 12 Peça do sistema de raspado

Matriz

Capinzal - SC | Cep.: 89665-000 | Rua Antônio Pelegrini, 45 | Jardim da Serra
 Fone / Fax: +55 49 3555-8500 | 3555-8514
 E-mail: gratt@gratt.com.br
 CNPJ: 03.620.220/0001-06

Filial

Sumaré - SP | Cep.: 13177-427 | Estrada da Servidão, 625
 Jardim Santa Maria
 Fone: +55 19 3873-4770
 E-mail: filialsp@gratt.com.br

24	SC REGULADOR DE EJE FLOTADOR. GFAD 300I CD	2	02.03.016.001.215239	0,936 kg
23	TUERCA HEX. RETENCIÓN A2 M6 MA DIN985	20	01.05.001.002.000497	0,003 kg
22	TUERCA HEX. A2 M16 MA DIN934	8	01.05.001.002.000485	0,040 kg
21	TORN. HEX. A2 M8X12 MA RT DIN933	20	01.05.001.001.000315	0,010 kg
20	TORN. HEX. A2 M6X20 MA RT DIN933	20	01.05.001.001.000312	0,007 kg
19	TORN. ALLEN SIN CAB. A2 M8X25 MA DIN916	2	01.05.001.001.002864	0,009 kg
18	MOTORREDUCTORSEW SA57/T DRN71M4 8,7RPM 0,37KW 50HZ M1B 0º/X	1	01.04.002.004.030827	54,581 kg
17	MUELA PALA RASPADOR- FLOTADOR GFAD 50I FR	5	02.02.016.001.336216	9,333 kg
16	COJINETE FY 50 TF (CON RODAMIENTO)	2	01.05.005.002.001956	2,472 kg
15	ENGRASADORA AISI 304 1/4" UNF DIN1404	2	01.05.007.007.000920	0,004 kg
14	HIERRO PLANO SOPORTE ESTIRADOR - GFAD 100I	4	02.01.016.001.225803	0,594 kg
13	ENGRANAJE DE PASO LARGO AISI304 Ø50MM - GFAD 50F	2	02.01.016.001.270351	2,684 kg
12	ENGRANAJE CON BUJE - AISI 304 - GFAD 50F	2	02.02.016.001.270352	2,884 kg
11	EJE MÓVIL Ø50 - GFAD 50I FR	1	02.02.016.001.336349	0,000 kg
10	EJE MOTRIZ Ø50 - GFAD 50I FR	1	02.02.016.001.336350	18,701 kg
9	CADENA DE PASO LARGO AISI 304 C2060H WA2 - 50I CD	1	02.01.016.001.336347	33,847 kg
8	CHAVETA AISI 304 14X9X60	2	02.01.003.001.228042	0,058 kg
7	CHAVETA AISI 304 10X8X70	1	02.01.031.001.218549	0,042 kg
6	CHAPA DE FIJACIÓN EJE Ø50 - 350X190MM - I	2	02.02.016.001.233426	3,174 kg
5	ARANDELA LISA A2 M8 DIN125A	20	01.05.001.003.000093	0,002 kg
4	ARANDELA LISA A2 M6 DIN125A	40	01.05.001.003.000092	0,001 kg
3	ARANDELA LISA A2 M16 DIN125A	8	01.05.001.003.000087	0,012 kg
2	ANILLO ELÁSTICO EXT ACERO CARB. Ø50X2MM DIN471	4	01.05.001.004.000380	0,010 kg
1	ANILLO DE FIJACIÓN AISI 304 Ø50X80X24MM RFN 7012	2	01.05.001.010.001809	0,657 kg
Pieza	Descripción	Cant.	Código	Peso Neto

Figura 13 Lista de los componentes del sistema de raspado

6.3 SISTEMA DE RECIRCULACIÓN

A continuación se presentan las piezas referentes al sistema de recirculación donde constan los códigos, la cantidad y el nombre.

Matriz

Capinzal - SC | Cep.: 89665-000 | Rua Antônio Pelegrini, 45 | Jardim da Serra
 Fone / Fax: +55 49 3555-8500 | 3555-8514
 E-mail: gratt@gratt.com.br
 CNPJ: 03.620.220/0001-06

Filial

Sumaré - SP | Cep.: 13177-427 | Estrada da Servidão, 625
 Jardim Santa Maria
 Fone: +55 19 3873-4770
 E-mail: filialsp@gratt.com.br

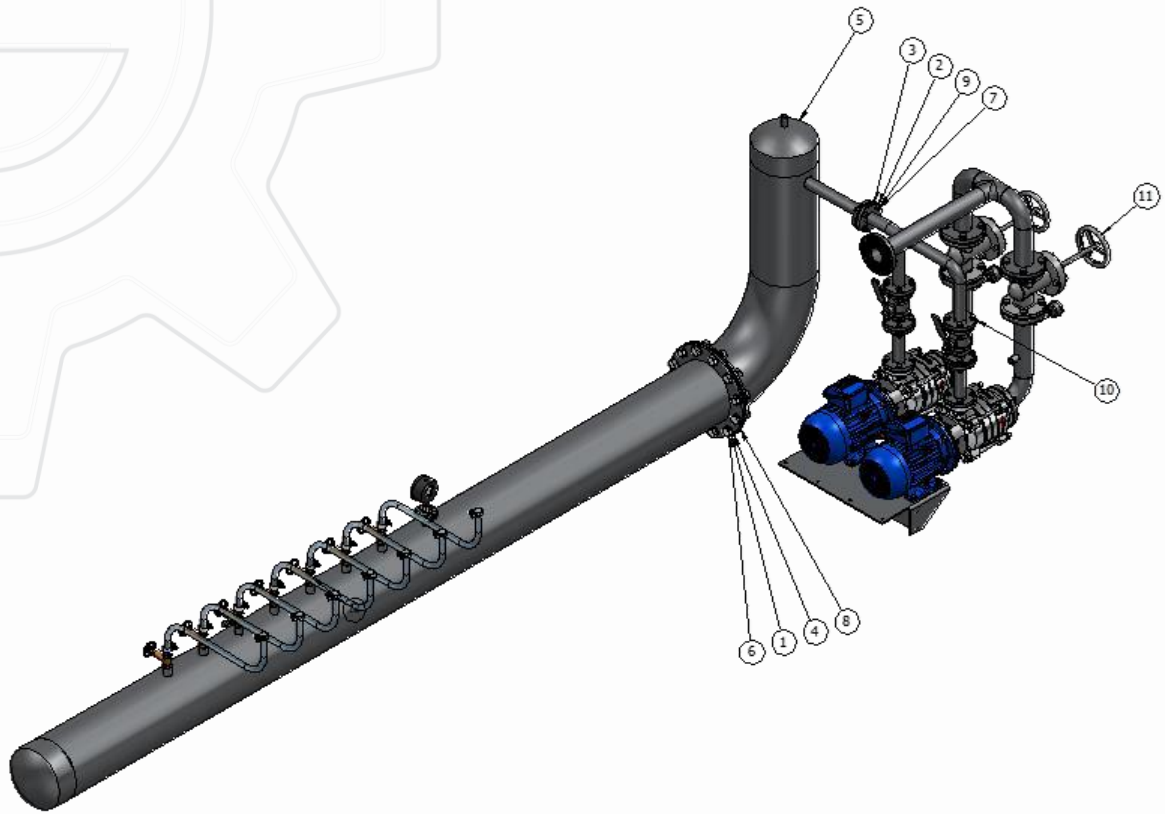


Figura 14 Piezas del sistema de recirculación

12	TUBERÍA DE SATURACIÓN Ø8" GFAD 50I V1	1	02.03.016.001.383460	182,963 kg
11	SKID 2 MB12 - STI - PI - GFAD 50I V1-50HZ	1	02.03.016.001.408632	454,279 kg
10	ADAPTADOR PVC Ø1/2" BSP eBLANCO 2M GFAD 50I V2	1	02.02.016.001.383993	0,000 kg
9	TUERCA HEX. ZB M12 MA DIN934	4	01.05.001.002.000501	0,017 kg
8	TUERCA HEX. A2 M24 MA DIN934	12	01.05.001.002.000487	0,112 kg
7	TORN. HEX. ZB M12X55 MA RT 5.8 DIN933	4	01.05.001.001.000630	0,066 kg
6	TORN. HEX. A2 M24X65 MA RT DIN933	12	01.05.001.001.002841	0,368 kg
5	MUELA CURVA TUBO SAT. GFAD 50I 2MB CD V2	1	02.02.016.001.418811	53,815 kg
4	JUNTA NB 5MM PARA BRIDA FR Ø10" 150 LBS	1	01.05.002.003.011785	0,328 kg
3	JUNTA NB 3MM PARA BRIDA FR Ø8" 150 LBS	1	01.05.002.003.009556	0,032 kg
2	ARANDELA LISA ZB M12 DIN125A	8	01.05.001.003.000079	0,006 kg
1	ARANDELA LISA A2 M24 DIN125A	24	01.05.001.003.000090	0,033 kg
Pieza	Descripción	Cant.	Código	Peso Neto

Figura 15 Lista de los componentes del sistema de recirculación

Matriz

Capinzal - SC | Cep.: 89665-000 | Rua Antônio Pelegrini, 45 | Jardim da Serra
 Fone / Fax: +55 49 3555-8500 | 3555-8514
 E-mail: gratt@gratt.com.br
 CNPJ: 03.620.220/0001-06

Filial

Sumaré - SP | Cep.: 13177-427 | Estrada da Servidão, 625
 Jardim Santa Maria
 Fone: +55 19 3873-4770
 E-mail: filialsp@gratt.com.br

6.4 PLATAFORMAS Y ESCALERA DE INGRESO

A continuación se presentan las piezas referentes a la plataforma de ingreso donde constan los códigos, la cantidad y el nombre.

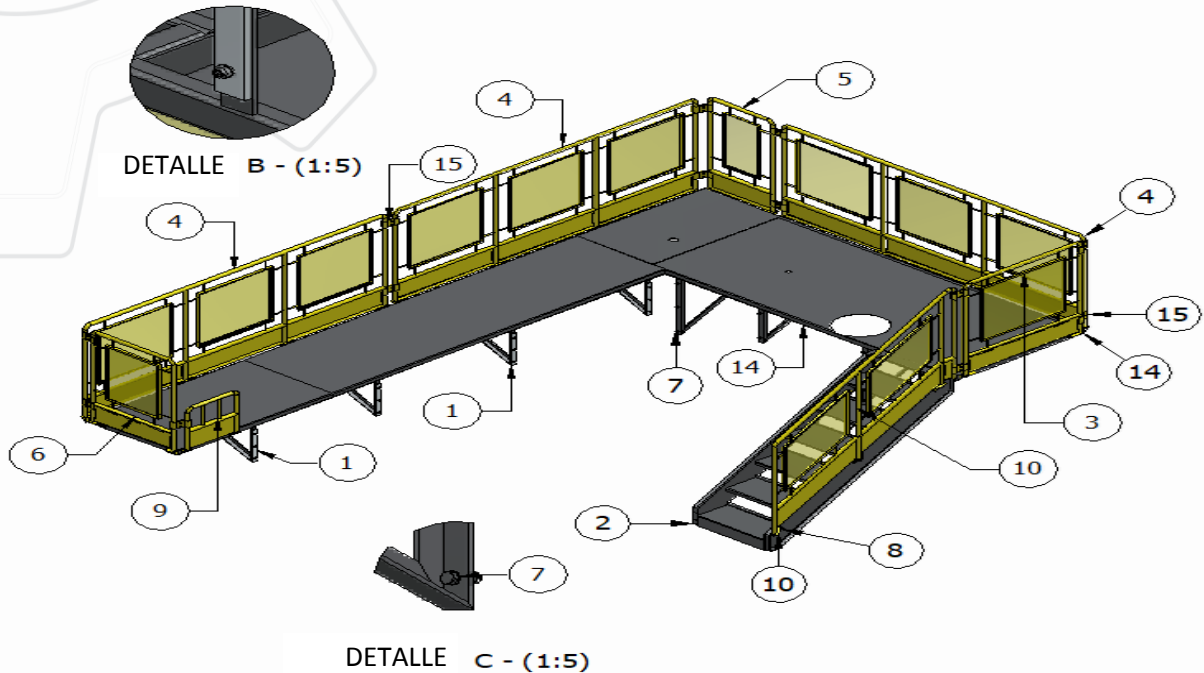


Figura 16 Piezas de la plataforma de ingreso

15	SC – APOYO REG. BARANDILLA GRATT –SAE 1020 SUPERIOR	13	02.03.001.001.293428	0,000 kg
14	PLATAFORMA FRONTAL - SAE 1020 - GFAD 50I - V1	1	02.02.016.001.383512	106,550 kg
13	MUELA – PLATAFORMA PASARELA 03- GFAD 50I	1	02.02.016.001.418851	42,242 kg
12	MUELA – PLATAFORMA PASARELA 02- GFAD 50I	1	02.02.016.001.418847	27,289 kg
11	MUELA – PLATAFORMA PASARELA 01- GFAD 50I	1	02.02.016.001.418843	92,358 kg
10	MUELA BARANDILLA GRATT ESCALERA H1300MM SAE 1020 E	1	02.01.001.001.270577	49,414 kg
9	MUELA BARANDILLA SAE1020	1	02.02.001.001.418855	6,844 kg
8	MUELA FIJADORA A2 M8X30MM RETENCIÓN	6	02.02.001.001.259130	0,000 kg
7	MUELA FIJADORA A2 M10X30MM RETENCIÓN	20	02.02.001.001.259131	0,000 kg
6	MUELA – BARANDILLA GRATT SAE 1020 700MM	1	02.02.001.001.286385	17,674 kg
5	MUELA – BARANDILLA GRATT SAE 1020 600MM	1	02.02.001.001.325655	22,961 kg
4	MUELA – BARANDILLA GRATT SAE 1020 2700MM	3	02.02.001.001.348249	74,256 kg
3	MUELA – BARANDILLA GRATT SAE 1020 1020MM	1	02.02.001.001.355916	59,646 kg
2	MUELA – ESCALERA DE INGRESO 35°- SAE 1020 - GFAD 50F V1	1	02.02.016.001.384170	60,125 kg
1	FIJACIÓN PLAT. LATERALES -380X38-I	4	02.01.016.001.214464	1,048 kg
Pieza	Descripción	Cant.	Código	Peso Neto

Figura 17 Lista de los componentes de la plataforma de ingreso

Matriz

Capinzal - SC | Cep.: 89665-000 | Rua Antônio Pelegrini, 45 | Jardim da Serra
 Fone / Fax: +55 49 3555-8500 | 3555-8514
 E-mail: gratt@gratt.com.br
 CNPJ: 03.620.220/0001-06

Filial

Sumaré - SP | Cep.: 13177-427 | Estrada da Servidão, 625
 Jardim Santa Maria
 Fone: +55 19 3873-4770
 E-mail: filialsp@gratt.com.br

6.5 SKID DE MOTOBOMBAS MICROBURBUJA

A continuación se presentan las piezas referentes al skid de la motobomba microburbuja donde constan los códigos, la cantidad y el nombre.

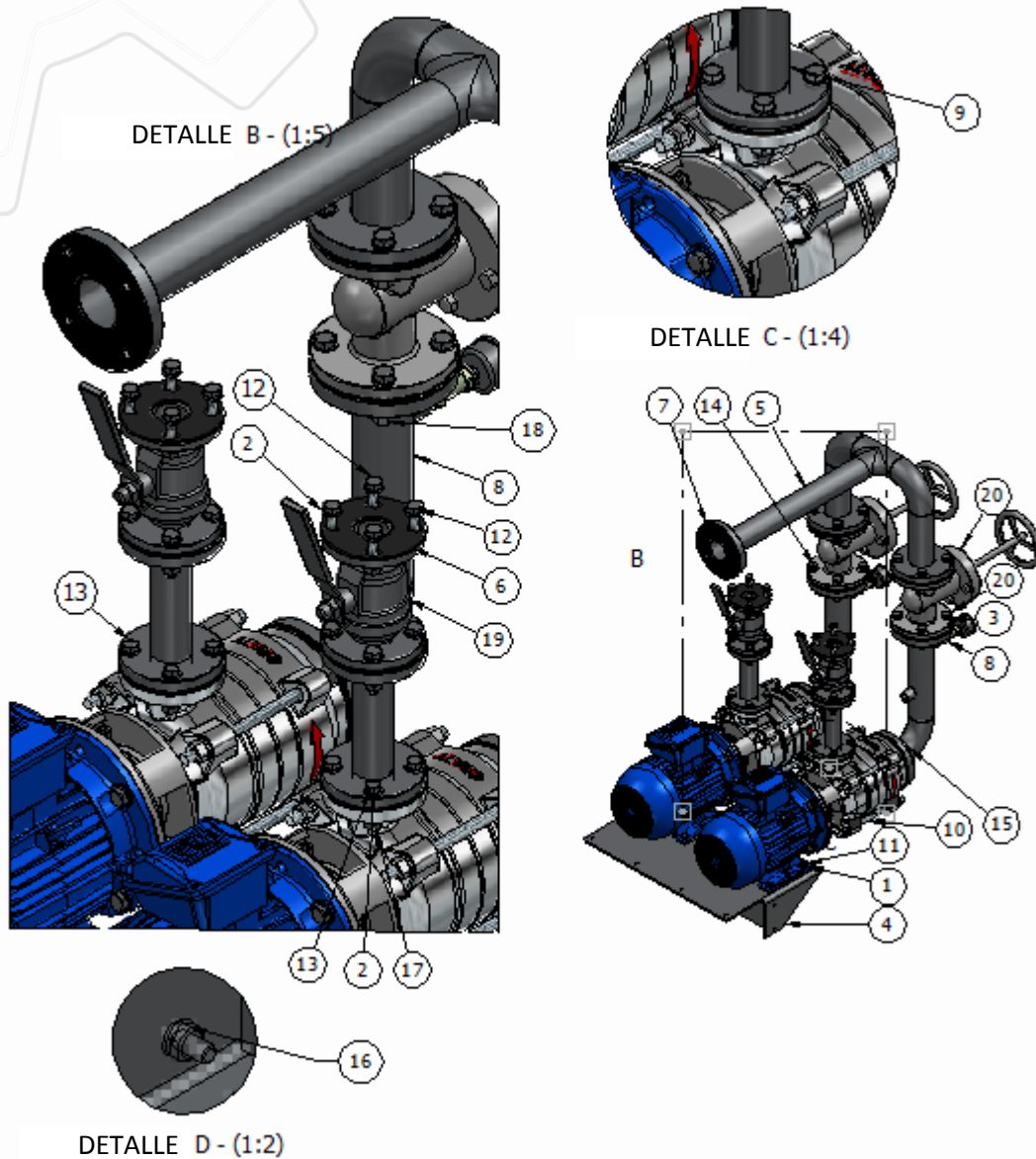


Figura 18 Piezas del sistema motobomba microburbuja

Matriz

Capinzal - SC | Cep.: 89665-000 | Rua Antônio Pelegrini, 45 | Jardim da Serra
 Fone / Fax: +55 49 3555-8500 | 3555-8514
 E-mail: gratt@gratt.com.br
 CNPJ: 03.620.220/0001-06

Filial

Sumaré - SP | Cep.: 13177-427 | Estrada da Servidão, 625
 Jardim Santa Maria
 Fone: +55 19 3873-4770
 E-mail: filialsp@gratt.com.br

20	VÁLVULA GAVETA FF/BRONCE Ø2.1/2" FL C150	2	01.07.001.002.001309	17,937 kg
19	VÁLVULA ESFERA TRI WCB Ø1.1/2" FL PP T C150	2	01.07.001.001.008821	6,097 kg
18	TUERCA HEX. ZB M16 MA DIN934	24	01.05.001.002.000712	0,031 kg
17	TUERCA HEX. ZB M12 MA DIN934	24	01.05.001.002.000501	0,017 kg
16	TUERCA HEX. ZB M10 MA DIN934	8	01.05.001.002.000710	0,010 kg
15	TORN. HEX. ZB M16X70 UNC RT 8.8 DIN933	8	01.05.001.001.000691	0,147 kg
14	TORN. HEX. ZB M16X65 MA RT 8.8 DIN933	16	01.05.001.001.000690	0,124 kg
13	TORN. HEX. ZB M12X65 MA RP 8.8 DIN931	8	01.05.001.001.002825	0,074 kg
12	TORN. HEX. ZB M12X55 MA RT 5.8 DIN933	16	01.05.001.001.000630	0,066 kg
11	TORN. HEX. ZB M10X40 MA RT 5.8 DIN933	9	01.05.001.001.002832	0,036 kg
10	MOTOBOMBA MB-12-TI-7,5 - 50HZ	2	03.04.001.001.266670	142,933 kg
9	MUELA TUBO AISI304 SALIDA DE BOMBA MB12 501	2	02.02.016.001.243585	3,212 kg
8	MUELA CARRETE 1020 Ø2.1/2"-INTERM. DE ENT V1	2	02.02.016.001.383387	0,000 kg
7	JUNTA NB 3MM PARA BRIDA FR Ø2.1/2" 150LBS	5	01.05.002.003.009562	0,454 kg
6	JUNTA NB 3MM PARA BRIDA FR Ø2" 150LBS	6	01.05.002.003.009556	0,032 kg
5	ENTRADA SKID - MB12 - GFAD 50I V1	1	02.02.016.001.383660	22,329 kg
4	BASE SAE 1020 - 2 MB12 V1	1	02.02.016.001.383564	40,015 kg
3	ARANDELA LISA ZB M16 DIN125A	48	01.05.001.003.000081	0,010 kg
2	ARANDELA LISA ZB M12 DIN125A	48	01.05.001.003.000079	0,006 kg
1	ARANDELA LISA ZB M10 DIN125A	22	01.05.001.003.000542	0,004 kg
Pieza	Descripción	Cant.	Código	Peso Neto

Figura 19 Lista de los componentes del skid de motobomba microburbuja

7 CALIFICACIÓN DE LOS USUARIOS

Se considera que un empleado calificado es una persona capaz de evaluar las tareas que se le asignan, reconociendo los posibles riesgos sobre la base de sus conocimientos, capacitación y experiencia, así como del conocimiento de las normas pertinentes.

La evaluación de la formación técnica de una persona también puede basarse en varios años de trabajo en el campo correspondiente. Los electricistas son considerados personas capaces de realizar trabajos de electricidad, sistemas, reconocer y evitar posibles peligros de forma independiente, basándose en su formación técnica y experiencia.

El operador debe prestar mucha atención a las descargas eléctricas, porque éstas pueden generar consecuencias muy graves, como la muerte o lesiones graves. El armario de control debe estar siempre cerrado durante el funcionamiento.

Se deben tomar otras medidas de seguridad, porque las palas raspadoras están girando y pueden causar lesiones. Antes de retirar la protección n°12, apague el sistema.

Matriz

Capinzal - SC | Cep.: 89665-000 | Rua Antônio Pelegrini, 45 | Jardim da Serra
 Fone / Fax: +55 49 3555-8500 | 3555-8514
 E-mail: gratt@gratt.com.br
 CNPJ: 03.620.220/0001-06

Filial

Sumaré - SP | Cep.: 13177-427 | Estrada da Servidão, 625
 Jardim Santa Maria
 Fone: +55 19 3873-4770
 E-mail: filiaispp@gratt.com.br

8 TRANSPORTE Y ALMACENAMIENTO

Debido a que el peso del flotador es alto, hay posibles consecuencias de muerte o lesiones graves.

Se deben tener cuidado durante el transporte y el almacenamiento:

- Asegúrese que el piso del local de instalación pueda soportar el peso del equipo vacío y lleno;
- ¡Evite de permanecer debajo de las cargas suspendidas, porque hay riesgo de caída! Causando la lesión o la muerte;
- Al levantar y transportar el Flotador, asegúrese de que no se resbale o caiga;
- Use equipos de elevación apropiados y aprobados, observe las informaciones y la hoja de datos del equipo de elevación;
- Posibilidad de daños en el sistema durante el transporte. Realice el transporte del equipo de la forma más segura posible;
- Mueva solo el Flotador cuando está vacío;
- La pared del tanque no debe estar sujeta a un punto de carga;
- Evite las vibraciones fuertes y las cargas de impacto;
- Mueva solo el sistema con la elevación adecuada y equipo de levantamiento;
- Si se usa una grúa, se deben fijar los ganchos en las orejetas dispuestas en la máquina de tal manera que se eviten las fuerzas de cizallamiento.

Matriz

Capinzal - SC | Cep.: 89665-000 | Rua Antônio Pelegrini, 45 | Jardim da Serra
Fone / Fax: +55 49 3555-8500 | 3555-8514
E-mail: gratt@gratt.com.br
CNPJ: 03.620.220/0001-06

Filial

Sumaré - SP | Cep.: 13177-427 | Estrada da Servidão, 625
Jardim Santa Maria
Fone: +55 19 3873-4770
E-mail: filialsp@gratt.com.br

9 MANTENIMIENTO

El flotador ya sale de la fábrica lubricado, por lo tanto no es necesario lubricarlo antes de la puesta en marcha, pero se recomienda lubricar los rodamientos de los cojinetes periódicamente cada 48 horas de operación.

MARCA	TIPO
API	PGX - SUPER
MOBIL	MOBILUX
BP	ENERGREASE L2
CALIPSOL	CALYPSOL H433
ESSO	ANDOK B
ARAL	GR - MU
TEXACO	GLISSANDO FL20


	⚠ AVISO!
	<p>Peligro de quemaduras por el reductor caliente y el aceite del reductor caliente. Lesiones graves.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Antes de iniciar el trabajo, ¡deje que el reductor se enfríe! • El reductor debe estar tibio, porque si el reductor está frío, será más difícil de drenar el aceite debido a la alta viscosidad del aceite.

Figura 20 Aviso de seguridad




En el equipo existen algunos puntos de lubricación importantes, y es necesario comprobar estos puntos para asegurar el buen funcionamiento del equipo adquirido.

1° punto: Verifique el nivel de aceite del motorreductor según las instrucciones del manual del fabricante del motorreductor.




2° Punto: Lubricación de los cojinetes. Realice una lubricación constante de los rodamientos de los cojinetes usando un lubricante adecuado.

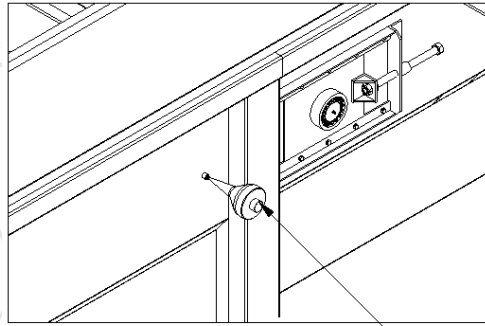
3° punto: Lubricación de la cadena. Lubrique constantemente la cadena de transmisión de las palas raspadoras con un lubricante adecuado. Esa lubricación se puede hacer por medio de una pipeta.

Matriz

 Capinzal - SC | Cep.: 89665-000 | Rua Antônio Pelegrini, 45 | Jardim da Serra
 Fone / Fax: +55 49 3555-8500 | 3555-8514
 E-mail: gratt@gratt.com.br
 CNPJ: 03.620.220/0001-06

Filial

 Sumaré - SP | Cep.: 13177-427 | Estrada da Servidão, 625
 Jardim Santa Maria
 Fone: +55 19 3873-4770
 E-mail: filialsp@gratt.com.br



Pipeta

Figura 21: Método de lubricación de la cadena

9. CONDICIONES DE SEGURIDAD Y PROTECCIÓN

Todos los empleados deben cumplir estrictamente las recomendaciones de salud y seguridad de acuerdo con las siguientes recomendaciones:



En todos los procedimientos de operación y mantenimiento del equipo, los operadores deben usar los equipos de protección individual según las instrucciones de las últimas recomendaciones de salud y seguridad, o por la gestión del local.

Peligro Energía Eléctrica






Solo los electricistas calificados deben conectar el equipo a la fuente de alimentación.
Antes de realizar el mantenimiento, inspección y procedimientos de reparación, verifique primero si la fuente de alimentación está desconectada de la energía eléctrica.



10. FIN DE LA VIDA UTIL DEL EQUIPO

GRATT recomienda que al final de la vida útil, el flotador debe desmontarse y cada material debe ser destinado adecuadamente según la legislación vigente.

Matriz

 Capinzal - SC | Cep.: 89665-000 | Rua Antônio Pelegrini, 45 | Jardim da Serra
 Fone / Fax: +55 49 3555-8500 | 3555-8514
 E-mail: gratt@gratt.com.br
CNPJ: 03.620.220/0001-06

Filial

 Sumaré - SP | Cep.: 13177-427 | Estrada da Servidão, 625
Jardim Santa Maria
 Fone: +55 19 3873-4770
 E-mail: filialsp@gratt.com.br

CAPINZAL - SANTA CATARINA

Centro Administrativo e Fábrica I

+55 49 3555.8500

Rua Antônio Pelegrini, 45

Jardim da Serra

Capinzal - SC

89665-000

gratt@gratt.com.br

CAPINZAL - SANTA CATARINA

Fábrica II, III / Unidade Fibras

+55 49 3555.8500

Rodovia SC 303, 1000

São Cristóvão

Capinzal - SC

89665-000

gratt@gratt.com.br

SUMARÉ - SÃO PAULO

+55 19 3873.4770

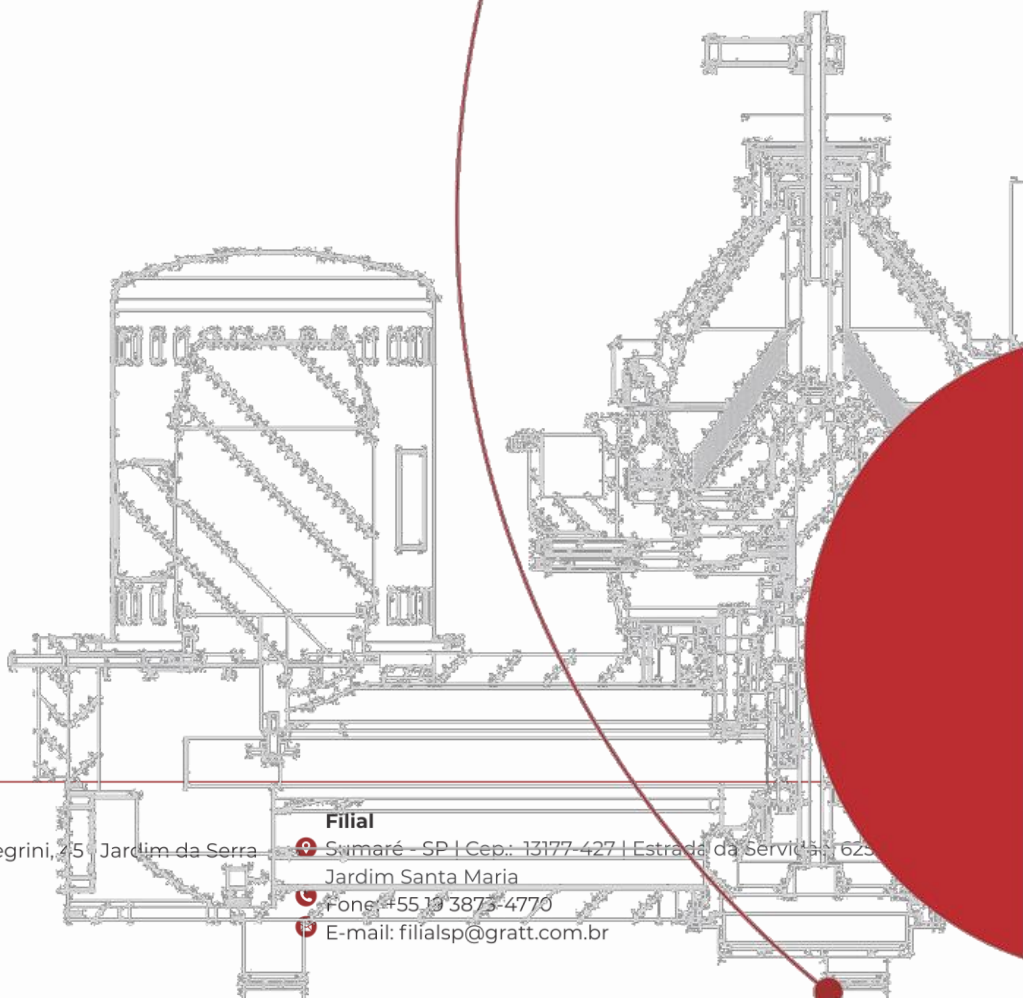
Estrada da Servidão, 625

Jardim Santa Maria

Sumaré - SP

13177-427

filialsp@gratt.com.br



Matriz

Capinzal - SC | Cep.: 89665-000 | Rua Antônio Pelegrini, 45 | Jardim da Serra

Fone / Fax: +55 49 3555-8500 | 3555-8514

E-mail: gratt@gratt.com.br

CNPJ: 03.620.220/0001-06

Filial

Sumaré - SP | Cep.: 13177-427 | Estrada da Servidão, 625

Jardim Santa Maria

Fone: +55 19 3873-4770

E-mail: filialsp@gratt.com.br